Prof. inż. WŁADYSŁAW JEDLIŃSKI

Wzory do szacowania, oraz nowe metody pomiaru drzewostanów.

WSTĘP.

Wypośrodkowanie miąższości drzew stojących na pniu możliwe jest: albo zapomocą rozmaitych pomiarów indywidualnych, albo na podstawie pewnego szacunku wzrokowego, nie opierającego się na żadnych zgoła pomiarach indywidualnych, a w najlepszym razie wnioskującym o wymiarze miąższości jedynie na podstawie pomierzonej pierśnicy. Metody pierwszego rodzaju nazywamy metodami pomiarowemi, metody zaś, opierające się mniej lub więcej na szacunku, metodami szacunkowemi.

Zastosowanie jakiejkolwiek metody pomiarowej do wypośrodkowania miąższości drzew stojących połączone jest z dużym nakładem pracy, czasu i kosztów, zapewnia jednak zwykle wysoki stopień dokładności. Metody szacunkowe natomiast prowadzą wprawdzie do celu znacznie prościej i szybciej, ergo pociągają mniejsze koszty, jednakże połączone są one nieraz z pewną niedokładnością, nie odpowiadającą w niektórych wypadkach celowi wypośrodkowania miąższości.

Przedmiotem sprzedaży już coraz częściej jest drzewo w stanie leżącym, a nie stojącym; wobec tego wypośrodkowanie miąższości drzewa stojącego ma zwykle jedynie na celu pozyskanie podstaw dla pewnych orjentacyjnych kombinacji gospodarczych—za wyjątkiem prac naukowych.

Akt sprzedaży materjałów drzewnych odbywa się najczęściej na podstawie ponownego dokładnego pomiaru danego drzewa po jego ścięciu. Wiadomą jest rzeczą, że pomiar drzewa leżącego stanowi czynność daleko prostszą, tańszą i dokładniejszą, niż pomiar drzewa stojącego. Wobec powyższego, nie ulega chyba żadnej wątpliwości, że w bardzo licznych wypadkach przy wypośrodkowywaniu miąższości drzew stojących, metody pomiarowe ustępować będą na plan drugi

przed metodami szacunkowemi. Zależeć nam przy tem będzie, aby stosowana metoda szacunkowa dawała gwarancję dostatecznej, dokładności, odpowiadającej danemu celowi wypośrodkowania miąższości. Dlatego w pewnych wypadkach stosować będzie można metody czysto szacunkowe, podczas gdy w innych wypadkach nie będzie można pomiaru całkowicie pominąć. O ile metoda szacunkowa wymaga pewnych pomiarów, to odnosić się one mogą chyba tylko do grubości, która najprościej i najdokładniej pomierzyć się daje, a nie do wysokości i kształtu drzewa. Objęcie pomiarem także i wysokości, a nawet może i kształtu (względnie grubości na rozmaitych wysokościach) zamieniłoby metodę szacunkową w metodę pomiarową.

Jeśli metoda szacunkowa ma gwarantować pewien stopień dokładności, to bez pomiaru grubości (pierśnicy) wypośrodkowanie miąższości nie będzie mogło się obejść; wypośrodkowanie miąższości drzewa stojącego jest bowiem rozwiązaniem równania o trzech niewiadomych (grubość, wysokość i kształt), z których bodaj jedną należy ustalić, a mianowicie tę, która w wybitnym stopniu stanowi o wymiarze miąższości.

Jedyną dotychczasową metodą szacunkową tego rodzaju, służącą do wypośrodkowania miąższości drzew stojących, jest metoda Denzina, która miąższość strzały (o) oblicza na podstawie pomierzonej pierśnicy (s) jako $o = 10\ s^2$, jeśli s w metrach, albo $o = \frac{s^2}{1000}$, jeśli s w cm. To znaczy, że metoda Denzina oparta jest na założeniu, że wymiar miąższości strzały proporcjonalny jest do powierzchni przekroju na wysokości piersi.

Wobec tego, że rzeczywista miąższość strzały $o = \frac{\pi}{4} s^2 df$ (d— gdzie wysokość drzewa, f—liczba kształtu strzały), to metodą Denzina miąższość strzały obliczoną zostaje ściśle wtedy tylko, kiedy $10\ s^2 = \frac{\pi}{4}\ s^2\ df$, czyli jeśli $\frac{\pi}{4}\ df = 10$, a wysokość kształtu $df = \frac{40}{\pi} = 12.74$. W każdym innym wypadku obliczenie miąższości metodą Denzina prowadzi do wyników mniej lub więcej nieścisłych, różniących się nieraz od rzeczywistej miąższości nawet o 40%. Do tego przekonania doszedł już Denzin niedługo po zaproponowaniu szacowania miąższości podług wzoru $o = \frac{s^2}{1000}$, gdy sam przystąpił do stosowania swojej metody. Jest to zupełnie zrozumiałe, gdyż uwzględnianie w równaniu o trzech niewiadomych jednej tylko niewiadomej

gwarantować mogłoby wystarczający stopień dokładności wtedy tylko, kiedy reszta niewiadomych niewiele wpływałaby na wymiar miąższości, co jednakowoż w rzeczywistości niema miejsca.

Z tego wynikałoby, że korzystanie z metody Denzina przy wypośrodkowaniu miąższości drzew jest zupełnie niemożliwe, jeśli bodaj skromne wymagania, co do dokładności, mają być zaspokojone. Nie chcąc się jednak zrzekać tak prostego wzoru do szacunkowego wypośrodkowania miąższości, Denzin zaczął badać porównawczo te okoliczności, których nieuwzględnienie powoduje powyżej wspomnianą niedokładność. W badanych przez siebie drzewostanach, a zatem w warunkach pewnego ukształtowania się strzał, czyli przy danym biegu przyrostu kształtu, skonstatował Denzin, że zapomocą wzoru jego $\left(o = \frac{s^2}{1000}\right)$ miąższość szacuje się dość dokładnie pod tym warunkiem, że wysokość drzewa wynosi:

u sosny	30 m,
u świerka, buka i dębu	26 m,
u jodły (jako u drzewa o najpełniejszej strzale)	25 m.

O ile wysokość drzewa różni się od powyższych wymiarów, to do miąższości, obliczonej podług $\frac{s^2}{1000}$ dodać należy na każdy dalszy metr wysokości:

u sosny, świerka i jodły po	3%,
a u buka i dębu	5%.

Natomiast, jeśli wysokość do powyższych wymiarów nie dochodzi, należy odjąć na każdy metr różnicy:

u sosny	3%,
u świerka i jodły	4%,
a u buka i dębu	5%.

W ten sposób doszedł Denzin do wzoru

$o = \frac{s^2}{1000}\left[1 \pm (d - d_n)\ o.op\right]$,*) który daje już możność wypośrodkowania miąższości z wystarczającą dokładnością.

Wobec wprowadzenia jednak do rachunku poza pierśnicą także i wysokości drzewa, metoda szacunkowa Denzina straciłaby swoją prostotę; pozatem wymagałaby ona pomiaru pierśnicy i wysokości, a więc tyle trudu i czasu, że nie posiadałaby już prawie zupełnie

---

*) We wzorze tym oznacza: d— wysokość rzeczywistą, d_n — wysokość normalną na terenie badanym przez Denzina, odpowiadającą wzorowi pierwotnemu

cech metody szacunkowej, nie dając przytem tej dokładności, którą się osiąga zapomocą najprostszych metod pomiarowych, wymagających mniej nawet zachodu (metody liczb kształtu, metody tablic miąższości, metody wysokości prawidłowej).

Stosowanie w praktyce drugiego wzoru Denzina wobec tego zupełnie nie jest racjonalne i celowe.

Również nieracjonalne są także inne dotychczas istniejące szacunkowe metody wypośrodkowania miąższości drzewa stojącego (jak n. p. francuska metoda Algana — $o = s^2 \frac{d}{3}$, w tem s—, średnica w metrach na wysokości drzewa 1.5 m—, która to metoda służy do szacowania miąższości drewna użytkowego, dającego się wyrobić z poszczególnych jodeł), gdyż wymagają one — tak samo zresztą, jak metoda Denzina—prócz pomiaru średnicy także i pomiaru wysokości.

CZĘŚĆ PIERWSZA.

Metoda szacunkowa.

Obmyślona przezemnie niżej podana metoda szacowania miąższości strzały świerków i jodły ma na celu danie wzoru możliwie najprostszego, opartego jedynie na wymiarze pierśnicy. Za punkt wyjścia, pod względem formy, wziąłem pierwotny prosty wzór Denzina $o = 10\, s^2$, wzgl. $o = \frac{s^2}{1000}$, uzupełniając go pewną formułą, która poniżej zostanie przedstawioną.

Badania biegu przyrostu rozmaitych drzewostanów doprowadziły do przekonania, że—pomijając pewne indywidualne nieregularności—między wysokością, grubością a kształtem poszczególnych drzew, istnieje pewien wyraźny przyczynowy stosunek. Określiwszy przeto stosunek wysokości i liczby kształtu poszczególnych drzew danego drzewostanu do ich pierśnicy, możnaby w równaniu o trzech niewiadomych, któremu odpowiada wypośrodkowanie miąższości drzewa stojącego, wyrazić zarówno wysokość, jak i liczbę kształtu, albo nawet już samą wysokość kształtu przez odpowiadające im wymiary

---

$o = \frac{s^2}{1000}$, a wreszcie p— wyżej wykazany odsetek powiększenia wzgl. zmniejszenia o, obliczonego jako $o = \frac{s^2}{1000}$.

grubości. Zaznaczyć należy, że stosunek wysokości kształtu do rozmaitych wymiarów pierśnicy musiałby być określany oddzielnie w każdym drzewostanie. Teoretycznie biorąc, musielibyśmy w granicach danego drzewostanu dla każdego stopnia grubości wypośrodkować stosunek wysokości i liczby kształtu, a lepiej jeszcze wysokości kształtu do pierśnicy, porównując miąższość strzały, obliczoną podług wzoru $o_1 = 10 s^2$, z miąższością rzeczywistą, obliczoną jako $o_2 = \frac{\pi}{4} s^2 df$. Otrzymana tym sposobem różnica w wynikach doprowadziłaby ostatecznie do określenia wymiaru niezbędnej poprawki miąższości, obliczonej pierwotnie jako $o = 10 s^2$, dla rozmaitych stopni grubości.

Chcąc się przekonać, czy powyższy sposób rozumowania odpowiada także wymaganiom praktyki (proceder wypośrodkowania miąższości musi być prosty, niewiele trudu, czasu i kosztów wymagający i zapewniać taką dokładność, jaka odpowiada danemu celowi wypośrodkowania), musielibyśmy w licznych drzewostanach wykonać na dużej ilości drzew dokładny pomiar i obliczenie miąższości, a otrzymane wyniki zużytkować do powyższych porównań.

Nie rozporządzając w tej chwili jeszcze materjałem cyfrowym, zebranym przy odpowiednich pomiarach rozmaitych rodzajów drzewa na terenie Polski, postanowiłem zużytkować nadające się do tego wyniki licznych pomiarów indywidualnych, wykonane przezemnie w r. 1907 w drzewostanach świerkowych i jodłowych w Karpatach na Bukowinie. Pomiary te dokonane były celem porównania dokładności rozmaitych pomiarowych metod wypośrodkowania miąższości strzały, głównie metody sekcyjnej z pomiarem całej strzały podług średnicy zrównanej. Zebrany przezemnie na Bukowinie cyfrowy materjał porównawczy obejmuje 4470 drzew, pochodzących z licznych drzewostanów rębnych i do rębności dochodzących, a wchodzących w skład 6 nadleśnictw, częściowo podkarpackich, częściowo zaś, już głęboko w Karpatach położonych. Wszystkie te drzewa po ścięciu pomierzone zostały najdokładniej w sekcjach dwumetrowych.

Porównanie tak obliczonej rzeczywistej miąższości z miąższością, obliczoną jako $10 s^2$ wykazało:

1. że naogół między miąższością strzały świerków i jodeł— co najmniej w karpackich warunkach siedliskowych, —a pierśnicą 30 cm istnieje stosunek, odpowiadający równaniu $o = 10 s^2$; to znaczy $\frac{\pi}{4} df = 10$ (w czem f oznacza liczbę kształtu strzały);

2. że niemal taki sam stosunek między pierśnicą a miąższością zauważyć się daje u drzew grubości 24—30 cm (dokładności bowiem,

dochodzące najwyżej do 7% przy metodzie szacunkowej, a nie pomiarowej, mogą być słusznie pominięte);

3. że wszystkim innym pierśnicom odpowiadają w rzeczywistości (nawet przy pominięciu wymiarów wysokości i kształtu) inne wymiary objętości, niż obliczamy je podług wzoru $o=10\,s^2$; a mianowicie przy pierśnicach niżej 24 cm obliczamy miąższość podług wzoru tego za wysoko, a dla wszystkich średnic wyżej 30 cm natomiast za nisko;

4. że w granicach jednego i tego samego drzewostanu różnice te są równomiernie tem większe, im bardziej wymiar pierśnicy odbiega od 30 cm; to znaczy, że—obliczając miąższość jako $o=10\,s^2$—popełniamy błędy, których wymiar zależny jest przedewszystkiem od wymiaru średnicy;

5. Zauważyłem pozatem, że także wymiar wysokości stanowi o wymiarze błędu, że jednakże wpływ wysokości na wynik obliczenia miąższości jest daleko mniejszy niż wpływ pierśnicy.

Jest to zresztą rzeczą zrozumiałą, jeśli się weźmie pod uwagę, że wpływowi średnicy na objętość odpowiada stosunek geometryczny, wpływowi zaś wysokości na objętość tylko stosunek arytmetyczny. Oprócz tego odnośne badania wykazały, że liczba kształtu strzały — stanowiąca poza pierśnicą i wysokością o miąższości drzewa — jest u drzew iglastych (a głównie u jodły i świerka) tem mniejsza, im większa jest pierśnica i im większa jest wysokość; następnie, że wpływ pieśnicy na wymiar liczby kształtu jest stały, począwszy od czasu, kiedy drzewo doszło do grubości około 20 cm.

Natomiast wpływ wysokości jest stosunkowo tem większy, im mniejsze naogół są wysokości; wysokości wyżej 20—22 m już nieznacznie wpływają zmniejszająco na liczbę kształtu.*) Z tego powodu liczba kształtu w późniejszym wieku stosunkowo daleko wolniej się zmniejsza niż grubość się zwiększa.

Chcąc fakt ten uwzględnić przy obliczaniu miąższości strzały, musielibyśmy wymiary miąższości, otrzymane podług wzoru $o=10\,s^2$, powiększyć przedewszystkiem proporcjonalnie do wymiaru pierśnicy drzewa. Ponadto powiększenie to musiałoby być tem znaczniejsze, im większy jest wymiar wysokości drzew jednakowej grubości, a to ze względu na fakt, że wysokość i grubość wpływają na liczbę kształtu w tym samym kierunku.

---

*) Są to wyniki prac niemieckich, austrjackich i szwajcarskich stacji doświadczalnych.

Potwierdzenie tego wniosku znajdujemy także w fakcie, że wysokość kształtu, która, poza powierzchnią przekroju na wysokości piersi, stanowi o wymiarze miąższości, jest tem większa, im znaczniejsza jest grubość drzewa. To znaczy, że poprawka wymiaru miąższości, obliczonej podług $o = 10\, s^2$ jedynie w zależności od powierzchni przekroju pierśnicowego, musi być tem znaczniejsza, im większa jest pierśnica.

Z powyższego wyciągnąłem wniosek następujący: dla wyprowadzenia metody możliwie najdokładniejszego szacowania drzew i drzewostanów jedynie na podstawie indywidualnie pomierzonych pierśnic, wystarczy przydzielić poszczególne drzewostany każdego odmiennego rodzaju drzewa (świerk i jodła) do kilku klas wysokości (2—3) i w ramach każdej klasy wysokości usuwać grubsze nieścisłości, jakie połączone są z obliczeniem podług wzoru $o = 10\, s^2$, zapomocą ustalonych przezemnie wzorów, opartych tylko na wymiarze pierśnicy. Przyjąwszy dla drzewostanów świerka i jodły, spotykanych na terenie Karpat bukowińskich, 2 klasy wysokosci i porównywując ze sobą wymiary miąższości drzew odmiennej grubości w granicach tej samej klasy wysokości, doszedłem do następujących wzorów do szacowania miąższości na podstawie tej samej tylko piersnicy, a mianowicie:

	a) przy pierśnicach od 24—30 cm.	b) przy pierśnicach wyżej 30 cm.	c) przy pierśnicach niżej 24 cm.
1) dla świerka I klasy wys.	$o = 10 s^2 = A;$	$o = A + \frac{A}{5} \frac{100}{130 - s};$	$o = A - \frac{A}{20} \frac{100}{130 - s}$
II klasy wys.	$o = 10 s^2 = A;$	$o = A + \frac{A}{10} \frac{100}{130 - s};$	$o = A - \frac{A}{10} \frac{100}{130 - s}$
2) dla jodły I klasy wys.	$o = 10 s^2 = A;$	$o = A + \frac{A}{4} \frac{100}{130 - s};$	$o = A - \frac{A}{15} \frac{100}{130 - s}$
II klasy wys.	$o = 10 s^2 = A;$	$o = A + \frac{A}{8} \frac{100}{130 - s};$	$o = A - \frac{A}{8} \frac{100}{130 - s}$

Klasę wysokości określa się wzrokowo, co po kilku pomiarowych wypośrodkowaniach miąższości drzewostanów nie nastręcza żadnych trudności.

Granicę między I i II klasą wysokości stanowią następujące wymiary:

1) dla świerka		2) dla jodły	
pierśnica s, w cm.	wysokość d w m.	pierśnica s w cm.	wysokość d w m.
14	15	14	14
20	18	20	16
30	26	30	25
40	29	40	28
50	31	50	30
60	33	60	31
70	34	70	32

(Do II klasy wysokości zaliczyłem drzewa o wysokościach niższych od podanych wymiarów).

Powyższe wzory do szacowania miąższości składają się — o ile chodzi o drzewa wyżej 30 cm. i niżej 24 cm. pierśnicy—z 2 części, z których druga część $\frac{A}{n} \times \frac{100}{130 - s}$ stanowi moją poprawkę do miąższości, obliczonej jako $10 s^2 = A$.

Wobec tego, że wymiar tej poprawki ustalony został przez porównanie ze sobą miąższości licznych drzew jako średnia, zacierająca do pewnego stopnia specjalne indywidualne cechy drzew poszczególnych, wzory powyższe (tak samo zresztą jak tablice miąższości i tablice liczb kształtu) bardziej nadają się do szacowania miąższości drzewostanów, niż drzew poszczególnych, oderwanych niejako z całości (drzewostanu); którą daleko łatwiej i pewniej jest wzrokowo przydzielić do jednej z przyjętych klas wysokości. W takim razie, przydzieliwszy dany drzewostan do pewnej klasy wysokości, obliczyć należy podług odpowiadającego danej klasie wzoru miąższość pojedyńczego drzewa każdego poszczególnego stopnia grubości, poczem przez mnożenie otrzymanych cyfr przez ilość drzew w każdym stopniu grubości dochodzi się do miąższości poszczególnych stopni grubości, a—zsumując wszystkie te iloczyny otrzymuje się miąższość całego drzewostanu.

Biorąc jednak pod uwagę, że powyższe wzory nie mają stanowić podstawy do bezwzględnie ścisłego pomiarowego wypośrodkowania miąższości, lecz tylko ułatwić mają ich szacowanie z dostateczną dokładnością, służyć one mogą do szacowania miąższości tak drzewostanów jak i poszczególnych drzew stojących.

Poniższe cyfry (tabela 1) wykazują przykładowo stosunek miąższości rzeczywistych rozmaitych stopni grubości świerka do miąższości, obliczonych na podstawie wzorów wyżej podanych, jak i na podstawie wzoru Denzina w granicach drzewostanu, przydzielonego do II klasy wysokości.

Tabela 1.

s cm	Miąższość podług Denzina $o = 10 s^2 = A$	Moja poprawka do tego $\frac{A}{10} \times \frac{100}{130-s}$	Miąższość podług mojego wzoru t. j. 2+3) wzgl. 2—3)	Miąższość rzeczywista m^3	Rożnica 4—2	Rożnica w % w stosunku do 2)	Różnica 4 5	Różnica w % w stosunku do 5)	Różnica 2—5	Różnica w % w stosunku do 5)	df rzeczywista	$\frac{\pi}{4}$ df	$10 + \frac{10}{n} \cdot \frac{100}{130-s}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	0.40	0.04	0.36	0.34	— 0.04	— 10	+ 0.02	+ 5.88	+ 0.06	+ 17.64	10.97	8.61	9 09
24	0.58	—	0.58	0.55	—	—	+ 0.0[illegible]	+ 5.47	+ 0.03	+ 5.47	12.72	9 98	10.00
30	0.90	—	0.90	0.94	—	—	— 0.04	— 4.25	— 0.04	— 4.25	13.24	10.39	10.00
40	1.60	0.18	1.78	1.80	+ 0.18	+ 11.25	— 0.02	— 1.11	— 0.20	— 11.11	14.28	11.21	11.11
50	2.50	0.31	2.81	2.82	+ 0.31	+ 12.40	— 0.01	— 0.35	— 0.32	— 11.35	14.39	11.30	11.25
60	3.60	0.51	4.11	4.12	+ 0.51	+ 14.16	— 0.01	— 0.24	— 0.52	— 12.62	14.56	11.43	11.43
70	4.90	0.81	5.71	5.58	+ 0.81	+ 16.53	+ 0.13	+ 2.33	— 0.68	— 12.18	14.49	11.38	11.67
80	6 40	1.28	7.68	7.40	+ 1.28	+ 20.00	+ 0.28	+ 3.78	— 1.00	— 13.51	14.71	11.55	12.00

Miąższości rzeczywiste poszczególnych stopni grubości pomierzyłem—jak już wyżej wspomniałem—w licznych drzewostanach po ich ścięciu.

W rubryce 5 wykazane są rzeczywiste wymiary miąższości najczęściej w świerkowych drzewostanach karpackich i podkarpackich II. klasy wysokości na Bukowinie spotykanych; cyfry te przedstawiają jednocześnie średnią z otrzymanych wyników w czterech porównywanych ze sobą drzewostanach świerkowych II. klasy wysokości. Rubryka 2 zaś wykazuje miąższości, obliczone podług Denzina, natomiast rubryka 3 moją poprawkę do pierwotnego wzoru Denzina, a rubryka 4 miąższości, obliczone podług mojego wzoru.

Jak wykazują cyfry w rubrykach 7 i 11, różnice między wynikami obliczenia miąższości podług Denzina, a wynikami obliczenia podług mojego wzoru są bardzo podobne do różnic między wyliczeniem podług Denzina, a rzeczywistemi miąższościami. Natomiast różnice między wynikami obliczenia podług mojego wzoru, a miąższościami rzeczywistemi są — jak wykazuje to rubryka 9 — bardzo nieznaczne, a przy metodzie szacunkowej nie wchodzące w rachubę.

Wobec tego, że każda miąższość rzeczywista, metodą sekcyjną pomierzona, odpowiada równaniu $o = \frac{\pi}{4} s^2 d f$, to, znając wymiary miąższości (o) i pierścienicy (s), łatwo jest obliczyć wysokość kształtu d f oraz $\frac{\pi}{4} d f$ każdego stopnia grubości. A że we wzorze moim $o = 10 s^2 \pm \frac{10 s^2}{n} \times \frac{100}{130-s} = s^2 \left(10 \pm \frac{10}{n} \times \frac{100}{130-s}\right)$, przeto w zestawieniu go ze wzorem $o = \frac{\pi}{4} s^2 d f$, wyrażeniu $\frac{\pi}{4} d f$ odpowiada $10 \pm \frac{10}{n} \times \frac{10}{130-s}$ *). Porównanie rubryki 13 i 14 wykazuje wyraźnie, że mój wzór uwzględnia niemal w tym samym stosunku, jak dokładny pomiar sekcyjny, wpływ wszystkich czynników, oddziaływujących na miąższość strzały we wszystkich stopniach grubości.

Do tych samych wniosków doszedłem, wypośrodkowując miąższość podług mojego wzoru w świerkowych drzewostanach odmiennej klasy wysokości, oraz w drzewostanach jodłowych, badanych na Podkarpaciu i w Karpatach bukowińskich.

---

*). W przykładzie n = 10 . . . . świerk II kl. wysokości.

Stosunek między średniemi wymiarami miąższości świerków I. klasy wysokości, do drzew tej samej grubości II. klasy wysokości, obliczonych podług moich wzorów, ilustruje tabela 2.

Tabela 2.

Pierśnica s w cm	Miąższość podług $o = 10 s^2 = A$ w m^3	Moja poprawka: w I kl. wysokości $-\left(\frac{A}{20} \times \frac{100}{130-s}\right)$, względnie $+\left(\frac{A}{5} \times \frac{100}{130-s}\right)$	Moja poprawka: w II kl. wysokości $\pm\left(\frac{A}{10} \times \frac{100}{130-s}\right)$	Całkowita miąższość podług mojego wzoru: I kl. wysokości w m^3	Całkowita miąższość podług mojego wzoru: II kl. wysokości w m^3	Różnica: między 5 i 6.)	Różnica: w % 6.)	Wzrost odsetka △ 8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	0.40	0.02	0.04	0.38	0.36	0.02	5.55	
24	0.58	—	—	0.58	0.58	—	—	
30	0.90	—	—	0.90	0.90	—	—	
40	1.60	0.35	0.18	1.95	1.78	0.17	9.04	1.99
50	2.50	0.62	0.31	3.12	2.81	0.31	11.03	1.62
60	3.60	1.03	0.51	4.63	4.11	0.52	12.65	1.71
70	4.90	1.63	0.81	6.53	5.71	0.82	14.36	1.00
80	6.40	2.56	1.28	8.96	7.68	1.28	15.36	

Rubryka 8 wykazuje różnice stosunkowe między wymiarami miąższości I. a II. klasy wysokości, obliczonych podług moich wzorów. Przeto ewentualna pomyłka przy określaniu klasy wysokości, powoduje niedokładności w obliczaniu miąższości każdego stopnia grubości średnio w granicach od 5·5% do 15%. Jest to niedokładność która pogodzićby się wprawdzie nie dała z żadną metodą pomiarową, natomiast dla szacunkowego wypośrodkowania miąższości uważać ją należy za najkompletniej dopuszczalną *).

Analogiczne porównania, co do jodły doprowadziły mnie do podobnych wniosków.

Przyjmując większą ilość klas wysokości, możnaby oczywiście zmniejszyć odsetek możliwego maksymalnego błędu przy obliczaniu miąższości drzewostanów. Jednakże wyróżnanie większej ilości klas wysokości ponad 3 napotyka na rozmaite trudności.

---

*). Powyższe odsetki błędu oznaczają nieścisłości, popełniane przy wypośrodkowaniu miąższości drzewostanów, a nie drzew pojedyńczych. Indywidualne cechy kształtu drzew pojedyńczych błąd ten mogą jeszcze podnieść (nieraz nawet do 20%).

Podobne wzory możnaby ułożyć do szacowania miąższości strzał innych rodzajów drzewa.

W każdym razie w mowie będący sposób szacunkowego wypośrodkowania miąższości, usuwający omówione we wstępie niedokładności pierwotnej metody Denzina, gwarantuje wyniki, zbliżone do wyników metod pomiarowych (choćby do wyników metody tablic miąższości). Wobec tego można go bez wątpienia stosować w tych wypadkach, gdzie chodzi o szybkie, a dość pewne orjentowanie się w miąższości strzał.

Tyle o metodzie mojej jako o metodzie szacunkowej.

CZĘŚĆ DRUGA.

1. Metoda pomiarowa.

Powyższe wzory moje daleko większe znaczenie posiadają jako podstawa do ścisłego pomiarowego sposobu wypośrodkowania miąższości drzewostanów, niż, jako metoda do szacunkowego określania miąższości. Najwięcej bowiem czasu przy stosowaniu jakiejkolwiekbądź metody pomiarowej wymaga pomiar pierśnicy poszczególnych drzew, składających się na dany drzewostan, podczas gdy pomiar wysokości już niewiele zadaje pracy. Dlatego też, w porównaniu np. z metodą tablic miąższości, metoda moja nie stanowiłaby już o dużem oszczędzaniu czasu, gdyż tylko pomiar wysokości byłby zaniechany, a zamiast tablic miąższości byłyby stosowane moje tablice, wykazujące miąższości dla rozmaitych stopni grubości, rozmaitych rodzajów drzewa i rozmaitych klas wysokości.

Przyjrzawszy się bliżej odsetkom błędów, wykazanym w rubryce 9, pierwszej z powyższych dwóch tabeli, oraz odsetkom błędów, wykazanym w rubryce 8 drugiej tabeli, widzimy, że nieścisłość w wypośrodkowaniu miąższości podług moich wzorów (przy szacowaniu miąższości zresztą wcale nieznaczna) jest dwojakiego rodzaju;

1) techniczną niemożliwością jest, aby wzory były bezwzględnie dokładnemi, skoro istnieją jeszcze prawa przyrostu drzewostanów, dotychczas niedostatecznie zbadane;

2) nieścisłość, wynikająca z ewentualnego fałszywego określenia klasy wysokości.

Pierwsze źródło błędów jest zwykle bardzo nieznaczne—jak wykazuje to tabela 1, — z drugiego zaś źródła wypływają błędy już nieco poważniejsze. Między błędami jednego i drugiego źródła zauważyć się jednak daje pewna proporcjonalność, z której wyprowadza się

myśl stosowania omawianych wzorów nie do szacowania, lecz do najdokładniejszego pomiaru miąższości drzewostanów jednym z następujących sposobów.

Przy wypośrodkowaniu miąższości podług drzew modelowych lub przeciętych, bądź całego drzewostanu, bądź poszczególnych stopni lub klas grubości, każde drzewo modelowe względnie przeciętne — będąc reprezentantem pewnej grupy drzew — teoretycznie odpowiadać powinno ilorazowi $\frac{O}{N} = \frac{\text{miąższość drzewostanu lub grupy drzew,}}{\text{ilość drzew}}$ to znaczy przeciętnej miąższości. Określając przeto rozmiary drzew modelowych wzgl. przeciętnych i wybierając je ostatecznie w lesie, miąższość drzewostanu wzgl. grupy drzew, do której wypośrodkowania służyć mają te drzewa, powinna — teoretycznie mówiąc — już z góry być wiadomą. Jest to oczywiście — praktycznie biorąc — wewnętrzną sprzecznością, bo gdyby miąższość już była wiadomą, to zbytecznem byłoby jej wypośrodkowanie. W praktyce przeto wyboru drzew modelowych i przeciętnych i wypośrodkowania ich rozmiarów (grubość, wysokość, kształt) dokonywa się: nie na podstawie wymiaru miąższości tej grupy drzew, którą mają one reprezentować, lecz na podstawie powierzchni przekrojów pierśnicowych, odpowiadającej danej miąższości.

Postępowanie takie zawiera w sobie pewne źródło niedokładności, pododne do tego które powoduje wyżej w tablicy 1, rubryka 11, wykazaną niedokładność metody Denzina. Wypośrodkowanie rozmiarów drzew modelowych wzgl. przeciętnych w takim razie oparte bowiem jest na założeniu, że z biegiem przyrastania powierzchni przekroju $\left(\frac{\pi}{4} s^2\right)$ wysokość kształtu (df) pozostaje bez zmiany, (że założenie takie nie jest ścisłe, wykazuje rubryka 12 tabeli 1). Metoda Denzina oparta jest na pewnej stałej, ściśle określić się dającej wysokości kształtu (df) = 12·74), przy wybieraniu drzew modelowych wzgl. przeciętnych natomiast df również pozostaje cyfrą stałą, arytmetycznie jednak niewiadomą, której wpływ — powodujący niedokładności w wypośrodkowaniu miąższości drzewostanu wzgl. grupy drzew — zostaje wskutek wypośrodkowania miąższości na podstawie indywidualnego dokładnego pomiaru drzew przeciętnych coprawda poważnie zmniejszony, ale niezupełnie usunięty. Że nietrafny wybór drzewa modelowego lub przeciętnego powoduje wobec tego niedokładności w wypośrodkowaniu miąższości drzewostanu, jest zrozumiałem.

Z porównania cyfr 13 i 14 rubryki tabeli 1 wynika, że zmien-

ność wysokości kształtu (df) względnie $\frac{\pi}{4}$ df we wzorach moich uwzględnioną zostaje zgodnie z faktem, że wyższemu wiekowi czyli znaczniejszym grubościom odpowiadają wyższe wysokości kształtu. Dlatego większą dokładność, niż *przy obecnym sposobie wybierania* drzew modelowych względnie przeciętnych *na podstawie samego wymiaru powierzchni przekroju*, osiągnąć można, określiwszy rozmiary drzew modelowych lub przeciętnych w oparciu *na miąższości* danej grupy drzew (stopnie lub klasy grubości), wypośrodkowanej *tymczasowo* w myśl wzorów moich.

Jak z porównania tabeli 1 i 2 wynika, nawet przy nietrafnem określeniu klasy wysokości danego drzewostanu, faktyczna zmienność wysokości kształtu zostaje uwzględnioną, pomimo że wyniki obliczenia miąższości (n. p. u świerka) o 5.5% do 15% stają się mniej ścisłemi, niż przy dobrem oszacowaniu klasy wysokości. Z porównania tego dalej wynika, że *stosunek wzajemny błędów*, popełnionych *w poszczególnych stopniach grubości* jest *prawie jednakowy przy trafnem i nietrafnem określeniu klasy wysokości.*

Stąd wynika, że niedokładność wzorów moich, wykazana w tabeli 2, a wypływająca z nietrafnego określenia klasy wysokości, mogłaby być usunięta, gdyby dla całego drzewostanu odpowiednia ilość drzew modelowych wzgl. przeciętnych została ustaloną na podstawie tymczasowego wypośrodkowania miąższości drzewostanu podług wzoru mojego.*) Następnie miąższość tych drzew przeciętnych zostałaby po ścięciu dokładnie pomierzona metodą sekcyjną, poczem—pomnożywszy średnią miąższość jednego drzewa przeciętnego przez ilość drzew w drzewostanie otrzymanoby ścisłą miąższość tego drzewostanu.

W ten sposób źródło błędów, wykazanych w tabeli drugiej byłoby zupełnie usunięte, podczas gdy źródło nieznacznych błędów, tkwiących w samej metodzie (patrz tabela 1, rubryka 9), częściowo tylko przestałoby oddziaływać. Niedokładność w ostatecznym wyniku zredukowaną byłaby — jak to już z cyfr i ich porównania wynika — do wymiarów minimalnych, nie przekraczających 2—3%, a równających się w przybliżeniu różnicy między średnim stosunkowym błędem, popełnionym w myśl tabeli 1, rubryka 9, przy obliczaniu miąższości wszystkich drzew poszczególnych grubości podług wzorów

---

*) Drzewa te byłyby drzewami o przeciętnej miąższości danego drzewostanu $\left(\frac{C}{N}\right)$, a nie o przeciętnej powierzchni przekroju.

moich, a tą nieścisłością, z którą połączone jest obliczenie podług mojego wzoru miąższości drzewa tego stopnia grubości, który obejmuje dane drzewo przeciętne. Takie wypośrodkowanie miąższości drzewostanu jako metoda jest wypośrodkowaniem podług drzewa przeciętnego dla całego drzewostanu.

Stosowanie w praktyce wzorów moich do pomiaru miąższości drzewostanu na zasadzie drzewa przeciętnego dla całego drzewostanu przedstawiałoby się następująco: wyliczenie drzewostanu, dające ilości drzew rozmaitych stopni grubości (N_1, N_2..... razem N), obliczenie tymczasowe miąższości poszczególnych stopni grubości podług wzorów moich [O_1, O_2...... razem O] (zamiast dotychczas przy najdokładniejszych metodach pomiarowych dotychczasowego obliczenia powierzchni przekrojów pierśnicowych poszczególnych stopni grubości), obliczenie miąższości drzewa przeciętnego, $\left(\frac{O}{N}\right)$, wyczytanie z tablicy tej pierśnicy, której odpowiada ta miąższość przeciętna podług mojego wzoru, wyszukanie w lesie kilku drzew o pierśnicy tym sposobem wypośrodkowanej, ścięcie tychże, dokładny pomiar sekcyjny, obliczenie średniej miąższości jednego drzewa przeciętnego i poprawienie tymczasowo na początku obliczonej miąższości drzewostanu w stosunku różnicy między średnią miąższością jednego drzewa przeciętnego, a odpowiadającą jemu miąższością podług mojego wzoru.

Obliczenie tymczasowe miąższości, jako podstawa dokładnego pomiaru drzewostanu, nietylko teoretycznie ma więcej racji (jak wyżej wskazano), ale nawet praktycznie jest ono łatwiejsze i prostsze, niż wyliczenie powierzchni przekrojów, które jak dotąd — służyć mają do określenia pierścieni drzewa przeciętnego względnie modelowego.**)

Ale także i pozostałą jeszcze część niedokładności, pochodzącej ze źródła pierwszego (tablica 1), możnaby niemal zupełnie usunąć, łącząc w danym drzewostanie nie wszystkie, lecz tylko po kilka stopni grubości w jedną grupę (klasę grubości), obliczając wyżej naszkicowanym sposobem podług moich wzorów oddzielnie miąższość każdej poszczególnej klasy zapomocą drzew przeciętnych. Różnice między miąż-

---

**) Drzewo o przeciętnym wymiarze powierzchni przekroju uchodzić może za drzewo przeciętne pod względem miąższości przez nie reprezentowanego drzewostanu lub pewnej grupy drzew wtedy tylko, kiedy także jego wysokość i liczba kształtu, albo każda z nich oddzielnie, albo conajmniej łącznie jako jego wysokość kształtu równają się przeciętnym wymiarom wysokości i liczby kształtu, wzgl. wysokości kształtu drzewostanu lub grupy drzew. Taki stosunek ma w rzeczywistości miejsce tylko wówczas, gdy w drzewostanie, naogół równym, dla każdego stopnia grubości ustalone zostanie inne drzewo przeciętne, to znaczy, kiedy nie tworzymy klas grubości.

szością rzeczywistą, a miąższością wynikającą z zastosowania moich wzorów, pozostające do wyrównania zapomocą drzew przeciętnych, są — rozumie się tem—mniejsze, im mniejszą ilość stopni grubości obejmują poszczególne grupy drzew, których miąższość oddzielnie zostaje wypośrodkowana.

Najwyższy stopień dokładności pomiaru miąższości drzewostanu byłby osiągnięty wtedy, kiedy dla każdego stopnia grubości oddzielnie zostałyby ustalone i pomierzone drzewa modelowe i kiedy miąższość każdego stopnia grubości wypośrodkowana powyższą metodą niezależnie zupełnie od drzew odmiennych grubości. Takie postępowanie miałoby jednak znaczenie bardziej teoretyczne niż praktyczne, gdyż — przy wypośrodkowaniu miąższości drzewostanu podług stopni grubości — określenie pierśnicy drzewa modelowego na zasadzie powierzchni przekroju jest równie dokładne jak na podstawie miąższości.

Potrzebom praktyki najbardziej odpowiadałoby łączenie po 3—6 stopni grubości w jedną klasę i obliczenie miąższości każdej klasy oddzielnie zapomocą mojej metody. Przy łączeniu stopni grubości w klasy, grubości 24 cm. i 30 cm. zawsze stanowić powinny granicę między klasami, gdyż we wzorach moich grubości te również stanowią granicę nieco odmiennych wyliczeń miąższości.

Naogół metoda moja — tak samo jak n. p. metoda Hartiga—nie pozwala na łączne wyrobienie rozmaitych sortymentów ze wszystkich drzew przeciętnych (jak to ma miejsce przy stosowaniu metody Uricha lub Draudta, opartej na równej liczbie drzew w każdej grupie). O ile jednak łączne wyrobienie rozmaitych sortymentów ze wszystkich drzew przeciętnych byłoby koniecznem, wtedy po odpowiedniem łączeniu równych ilości drzew rozmaitych (ale najbliższych siebie) stopni grubości w oddzielne grupy usunęłoby także i tę ostatnią niedogodność.

CZĘŚĆ TRZECIA.

2. Metoda pomiarowa.

Poza powyższemi empirycznie ułożonemi wzorami, do dokładnego wypośrodkowania miąższości pewnych *) drzewostanów służyć mogą także wzory, dające się wyprowadzić z poniższych rozważań nad prawami biegu przyrostu drzew, połączonych ze sobą w drzewostanie do wspólnego życia i rozwoju.

---

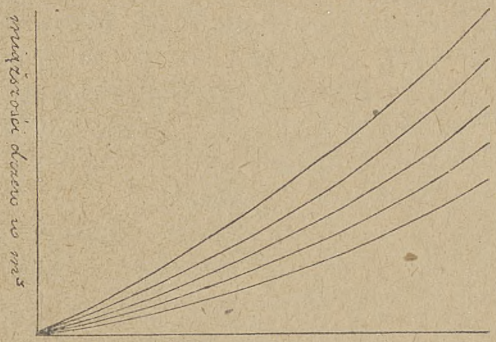
*) Mianowicie w drzewostanach zwartych, zagospodarowanych i naogół równowiecznych, patrz ostatni ustęp niniejszej rozprawy.

Wiadomo jest, że zarówno bezwzględny wymiar przyrostu miąższości poszczególnych drzew danego drzewostanu, jak też i bieg tegoż przyrostu zależne są od warunków siedliska i sposobu gospodarczego traktowania drzewostanu, który znajduje swój ostateczny wyraz w zwarciu. Wiadomo też jest — jak to wykazały prace prof. Guttenberga —, że zależność przyrostu od czynników siedliska objawia się w dwojaki sposób, a mianowicie inaczej wtedy, kiedy odmienność przyrostu powodują mniej lub więcej sprzyjające warunki gleby, a inaczej, jeśli przyczynę tej odmienności stanowią różnice w czynnikach klimatycznych (głównie w trwaniu okresu wegetacyjnego). W pierwszym wypadku bezwzględny wymiar przyrostu ulega wprawdzie mniejszej lub większej zmianie, bieg przyrostu zaś, to znaczy wzajemny do siebie stosunek wymiaru miąższości poszczególnych drzew w rozmaitych stopniach wieku, pozostaje taki sam, podczas, gdy w drugim wypadku zarówno bezwzględny wymiar przyrostu, jak też i jego bieg w ciągu pewnego okresu zmieniają się zasadniczo.

Jeśli wobec tego w tej samej strefie klimatycznej, w drzewostanach tego samego rodzaju drzewa i hodowanych jednym i tym samym sposobem, porównamy bieg przyrostu drzew poszczególnych drzewostanów na siedliskach o odmiennych warunkach gleby, skonstatujemy pewną proporcjonalność w prostej zresztą figurze linji, przedstawiających bieg przyrostu miąższości drzew w granicach tego samego drzewostanu. Gdybyśmy potrafili w jednym tylko z porównywanych ze sobą drzewostanów obliczyć miąższość drzew rozmaitych grubości zapomocą wzoru, w którym jako jedyna niewiadoma figuruje pierśnica (podczas gdy z praw przyrostu wynikający proporcjonalny stosunek między grubością i wysokością, a grubością i kształtem znamionują pewne liczby stałe) i gdybyśmy tym sposobem otrzymany szereg cyfr, oznaczających miąższość drzew rozmaitych grubości w granicach danego drzewostanu, porównali z takim samym szeregiem cyfr, oddowiadających innym drzewostanom tego samego rodzaju drzewa i tym samym sposobem hodowanym, ale to z szeregiem cyfr, wypośrodkowanych zapomocą dokładnego pomiaru, dojdziemy do przekonania, że linje, wykazujące te rozmaite szeregi cyfr, są jako całość do tego stopnia do siebie podobne, że wystarczy jakim kolwiek bądź sposobem ustalić stosunkową różnicę (w odsetkach) między cyframi, wykazującemi w rozmaitych szeregach bezwzględny wymiar miąższości, tylko dla kilku (2—5) stopni grubości, aby z tej różnicy móc wnioskować w bezwzględnym wymiarze miąższości wszystkich innych stopni grubości tego samego drzewostanu. Czyli innemi słowy, znajomość biegu przyrostu drzew w danym drzewostanie służyćby mogła do wypośrodkowania miąższości drzew tej samej pierśnicy w innych drzewostanach, hodowanych jednak tą samą metodą, w tej samej

strefie klimatycznej, choćby w odmiennych warunkach siedliskowych (gleba). Wymagałoby to ustalenia tylko kilku (2—5) punktów krzywej, odpowiadającej miąższości drzewostanu, którą pragniemy wypośrodkować.

Wzajemny stosunek krzywych, odpowiadających miąższościom poszczególnych drzew różnych drzewostanów tego samego rodzaju drzewa, w tej samej strefie klimatycznej położonych i tak samo zagospodarowanych, natomiast znajdujących się na odmiennych bonitacjach siedliska, przedstawia szablonowo następujący rysunek.



Należy jeszcze zaznaczyć, że wnioskowanie o wymiarze miąższości drzew poszczególnych grubości, podlegającego pomiarowi drzewostanu, z cyfr wzoru podstawowego danego typu drzewostanu, mogłoby być znacznie ułatwione przez zastosowanie wykazu tak zwanej linji miąższości Kopeckiego. Czyli innemi słowy, jeśli miąższością poszczególnych grubości drzew, jako rzędnym przeciwstawimy, jako odcięte, nie stopnie grubości, lecz odpowiadające im powierzchnie przekroju, wtedy, jako linję, znamionującą bieg przyrostu danego drzewostanu, otrzymamy linję zupełnie prostą, a nie wygiętą.

Powyższe porównania cyfr, otrzymanych z pomiaru, indywidualnego, prowadzą ostatecznie do pewnego wzoru, ułatwiającego wypośrodkowanie miąższości drzewostanów o odmiennym przyroście. Rozumie się samo przez się, że porównań takich najłatwiej dokonać można w drzewostanach czystych, równowiecznych, zwartych i albo wcale nietrzebionych, albo trzebionych tylko odnośnie do drzew przytłumianych i opanowanych, a wreszcie, że niezbędnem jest rozróżnianie rozmaitych zasadniczych sposobów gospodarstwa. Każdemu sposobowi gospodarstwa odpowiadać będzie odmienny podstawowy wzór, nieuwzględniający możliwych różnic w warunkach siedliskowych, a cechujący jedynie bieg przyrostu miąższości drzew, wchodzących w skład danego typu drzewostanowego.

W swoim czasie na Bukowinie zebrany obfity materjał cyfrowy zużytkowałem do porównań w myśl powyższych rozwiązań i doszedłem do następujących wzorów, cechujących zasadniczy bieg przyrostu miąższości drzew rozmaitych grubości w zwartych drzewostanach świerkowych i jodłowych na Podkarpaciu i w Karpatach Bukowińskich. Wzory te, jako podstawowe, ważne są oczywiście tylko dla badanych typów gospodarstwa.

Stosunek miąższości drzew poszczególnych stopni grubości wyraża:

a) w drzewostanach świerkowych:

$$\text{wzór} \quad O = \frac{s^2}{1000} + \frac{s^2}{1000} \times \frac{s-30}{250-3s} = A + A\frac{s-30}{250-3s}$$

b) w drzewostanach jodłowych:

$$\text{wzór} \quad O = \frac{s^2}{1000} + \frac{s^2}{1000} \times \frac{s-26}{250} = A + A\frac{s-26}{250}$$

(O = miąższość drzewa w m^3, s = pierśnica drzewa w cm

$A = \frac{s^2}{1000} \ldots$ w tem s w cm).

Wzory te, wyprowadzone sposobem empirycznym, podają miąższość poszczególnych stopni grubości w następujących wymiarach, przyczem wykazany jest także stosunek do wzoru Denzina:

a) drzewostany świerkowe:

Pierśnica drzewa s w cm	Miąższość podług Denzina w m^3	Miąższość podług mojego wzoru podstawowego w m^3
10	0 = 0.10	$0 = 0.10 - 0.10\frac{20}{280} = 0.10 - 0.10 \times$ **0.0714** $= 0.10 - 0.0071 = 0.0929$
20	0 = 0.40	$0 = 0.40 - 0.40\frac{10}{310} = 0.40 - 0.40 \times$ **0.0323** $= 0.40 - 0.0129 = 0.3871$
30	0 = 0.90	$0 = 0.90 + 0 = 0.90 + 0 = 0.90 + 0 = 0.9000$
40	0 = 1.60	$0 = 1.60 + 1.60\frac{10}{370} = 1.60 + 1.60 \times$ **0.0270** $= 1.60 + 0.0432 = 1.6432$
50	0 = 2.50	$0 = 2.50 + 2.50\frac{20}{400} = 2.50 + 2.50 \times$ **0.0500** $= 2.50 + 0.1250 = 2.6250$
60	0 = 3.60	$0 = 3.60 + 3.60\frac{30}{430} = 3.60 + 3.60 \times$ **0.0698** $= 3.60 + 0.2513 = 3.8513$

70	0 = 4.90	$0 = 4.90 + 4.90\frac{40}{460} = 4.90 + 4.90 \times \mathbf{0.0869} = 4.90 + 0.4258 = 5.3258$
80	0 = 6.40	$0 = 6.40 + 6.40\frac{50}{490} = 6.40 + 6.40 \times \mathbf{0.1020} = 6.40 + 0.6528 = 7.0528$
90	0 = 8.10	$0 = 8.10 + 8.10\frac{60}{520} = 8.10 + 8.10 \times \mathbf{0.1154} = 8.10 + 0.9347 = 9.0347$
100	0 = 10.00	$0 = 10.00 + 10\text{-}00\frac{70}{550} = 10.00 + 10.00 \times \mathbf{0.1273} = 10.00 + 1.2727 = 11.2727$

b) drzewostany jodłowe:

Pierśnica drzewa s w cm	Miąższość podług Denzina w m³	Miąższość podług mojego wzoru podstawowego w m³
10	0 = 0.10	$0 = 0.10 - 0.10\frac{16}{250} = 0.10 - 0.10 \times \mathbf{0.064} = 0.10 - 0.0064 = 0.0936$
20	0 = 0.40	$0 = 0.40 - 0.40\frac{6}{250} = 0.40 - 0.40 \times \mathbf{0.024} = 0.40 - 0.0096 = 0.3904$
26	0 = 0.676	$0 = 0.676 + 0 = 0.676 + 0 = 0.676 + 0 = 0.6760$
30	0 = 0.90	$0 = 0.90 + 0.90\frac{4}{250} = 0.90 + 0.90 \times \mathbf{0.016} = 0.90 + 0.0144 = 0.9144$
40	0 = 1.60	$0 = 1.60 + 1.60\frac{14}{250} = 1.60 + 1.60 \times \mathbf{0.056} = 1.60 + 0.0896 = 1.6896$
50	0 = 2.50	$0 = 2.50 + 2.50\frac{24}{250} = 2.50 + 2.50 \times \mathbf{0.096} = 2.50 + 0.2400 = 2.7400$
60	0 = 3.60	$0 = 3.60 + 3.60\frac{34}{250} = 3.60 + 3.60 \times \mathbf{0.136} = 3.60 + 0.4896 = 4.0896$
70	0 = 4.90	$0 = 4.90 + 4.90\frac{44}{250} = 4.90 + 4.90 \times \mathbf{0.176} = 4.90 + 0.8624 = 5.7624$
80	0 = 6.40	$0 = 6.40 + 6.40\frac{54}{250} = 6.40 + 6.40 \times \mathbf{0.216} = 6.40 + 1.3824 = 7.7824$
90	0 = 8.10	$0 = 8.10 + 8.10\frac{64}{250} = 8.10 + 8.10 \times \mathbf{0.256} = 8.10 + 2.0736 = 10.1736$
100	0 = 10.00	$0 = 10.00 + 10.00\frac{74}{250} = 10.00 \times 10.00 \times \mathbf{0.296} = 10.00 + 2.9600 = 12.9600$

Z powyższych dwóch szeregów cyfr, oznaczających zasadniczy bieg przyrostu miąższości zwartych drzewostanów (świerk i jodła) w klimatycznej strefie Podkarpacia bukowińskiego na IV klasie siedliska podług Mockera, wynika, że:

1) w drzewostanach świerkowych.

a) miąższości obliczamy ściśle zapomocą wzoru Denzina dla drzew o pierśnicy 30 cm tylko na tej klasie siedliska;

b) natomiast na tej samej klasie siedliska u drzew cieńszych otrzymujemy miąższość za wysoką, a mianowicie u drzew grubości 20 cm o 3.23%, a u drzew grubości 10 cm o 7.14%;

c) miąższość drzew grubości wyżej 30 cm otrzymujemy podług Denzina stale za niską, a mianowicie na tej samej klasie siedliska

u drzew 40 cm grubości o	2.70%
„ 50 „ „ „	5.00%
„ 60 „ „ „	6.98%
„ 70 „ „ „	8.69%
„ 80 „ „ „	10.20%
„ 90 „ „ „	11.54%
„ 100 „ „ „	12.73%

2) w drzewostanach jodłowych:

a) obliczamy miąższość podług Denzina ściśle u drzew o pierśnicy 26 cm na IV kl. siedliska podług Mockera;

b) na tej samej klasie siedliska u cieńszych drzew za wysoko, przy grubości 20 cm o 2.40%, a przy grubości 10 cm o 6,40%;

c) u grubszych drzew natomiast za nisko, a mianowicie:

u drzew grubości 30 cm o	1.60%
„ „ 40 „ „	5.60%
„ „ 50 „ „	9.60%
„ „ 60 „ „	13.60%
„ „ 70 „ „	17.60%
„ „ 80 „ „	21.60%
„ „ 90 „ „	25.60%
„ „ 100 „ „	29.60%

A zatem w szeregach cyfr drzewostanów jodłowych wzrastają cyfry daleko szybciej, niż w świerkowych. Tłumaczy się to tem, że jodła strzałę swoją wcześniej i szybciej wypełnia, niż świerk.

Wyżej przedstawione rozważania nad biegiem przyrostu drzew w granicach tworzonych przez nie drzewostanów, prowadzą mnie ostatecznie do zaprojektowania następującej prostej metody pomiarowego wypośrodkowania miąższości drzewostanów.

W drzewostanach, hodowanych w granicach tej samej strefy klimatycznej i tym samym sposobem gospodarstwa, należałoby przy okazji wyrębu zapomocą dokładnego pomiaru drzew w stanie już le-

żącym zestawić szeregi cyfr dla licznych drzewostanów tego samego typu, odmiennych jednak bonitacji siedliska cyfr, oznaczających miąższości poszczególnych stopni grubości, które wchodzą w skład danego drzewostanu. Jeden z tych szeregów przyjąć należy za podstawowy, ująwszy w nim wzajemny stosunek miąższości poszczególnych stopni grubości wyrazem formułkowym, podobnym do moich dwóch powyższych, opartych zasadniczo na prostym wzorzc Denzina, jednakowoż z niezbędną do niego poprawką. Reszta ustalonych szeregów cyfr okaże się proporcjonalną do pierwszego szeregu, pomimo że poszczególne pozycje danych szeregów będą wyższe względnie niższe, niż w przyjętym szeregu podstawowym.

Aby wypośrodkować miąższość pewnego drzewostanu tego samego typu i w tej samej strefie klimatycznej położonego, postępować należy podług jednego z poniższych dwóch sposobów.

Podług pierwszego obliczamy tymczasowo miąższości poszczególnych stopni grubości według ustalonego wzoru podstawowego (podobnie jak przy wypośrodkowaniu miąższości drzewostanów świerkowych i jodłowych zapomocą wzorów moich, podanych w drugiej części niniejszej rozprawy), których suma odpowiada całkowitej miąższości składającego się z nich drzewostanu, poczem ustalamy liczbę stosunkową proporcjonalności między krzywą miąższości rzeczywistych i tymczasowo podług wzoru przyjętych. Ustalamy ją zapomocą indywidulnego pomiaru bądź drzewa przeciętnego dla całego drzewostanu, albo lepiej drzewa modelowego kilku (2 — 5) stopni grubości. Proporcjonalność tę oznaczamy w odsetkach cyfr, wyprowadzonych ze wzoru podstawowego. Zmniejszając lub zwiększając (podług wzoru) tymczasowo przyjętą (w każdym drzewostanie tego samego typu zresztą bez różnicy) miąższość drzewostanu w stosunku odsetka, wypośrodkowanego bez znacznego trudu na drzewach modelowych, otrzymamy rzeczywistą miąższość danego drzewostanu*).

Poprawkę tę przeprowadzić możnaby także sposobem graficznym.

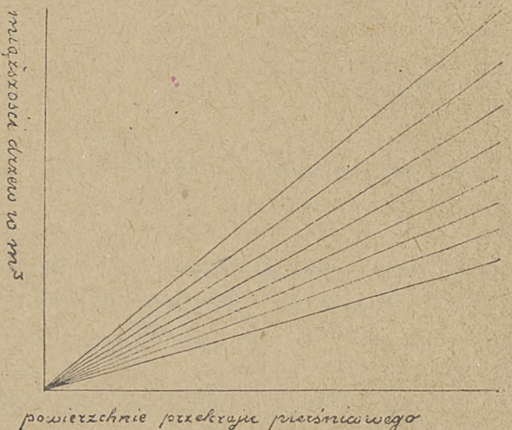
Zastosowanie drugiego sposobu polega na zastąpieniu wyliczeń przez wypośrodkowanie graficzne, oparte na linji miąższości Kopeckiego.

Przy okazji wyrębu drzewostanów tego samego typu, ale hodowanych w odmiennych warunkach siedliskowych, mierzymy miąższości drzew poszczególnych stopni grubości w granicach danego drzewostanu. Na grafikonie (w dużej skali) wykreślamy otrzymane miąższości, jako rzędne, do powierzchni przekrojów na wysokości piersi,

---

*) Zbieraniem szeregów cyfr, odpowiadających rozmaitym typom drzewostanu, zająć się przedewszystkiem powinny stacje doświadczalne.

jako odciętych (a nie do pierśnicy). Połączenie punktów, tym sposobem ustalonych, będących częścią linji miąższości całego szeregu drzewostanów, doprowadza do systemu linji zupełnie równych, których wzajemny stosunek szablonowo uwydatnia następujący rysunek:



Przystępując do wypośrodkowania miąższości drzewostanu, wystarczy na drzewach modelowych kilku stopni grubości pomierzyć i obliczyć odpowiadające im miąższości i porównać je z linjami miąższości na grafikonie dla danej strefy, poczem cyfry linji, odpowiadającej danemu drzewostanowi, służą bezpośrednio do graficznego wypośrodkowania miąższości rzeczywistych.

Tak postępując, doszlibyśmy do ścisłych, prostych, bardzo niewiele czasu, trudu i kosztów wymagających, a na naukowych podstawach opartych metod wypośrodkowania miąższości drzewostanów. Zaoszczędzilibyśmy sobie także tak częstego powtarzania mozolnego i kosztownego pomiaru i obliczenia miąższości drzewostanów tych samych typów.

W porównaniu z metodą, zaproponowaną w drugiej części tej rozprawy, sposoby wypośrodkowania miąższości będące treścią trzeciej części, nie wymagają żadnego wyróżnienia klas wysokości. Sposoby te—jako metody pomiaru — są wypośrodkowaniem miąższości drzewostanów albo podług d r z e w m o d e l o w y c h dla s t o p n i grubości (głównie wtedy, gdy stosowany zostaje sposób graficzny), albo podług d r z e w p r z e c i ę t n y c h dla c a ł e g o d r z e w o s t a n u (wtedy, gdy rzeczywista miąższość cyfrowo zostaje wyprowadzona).

Z drugiej strony zastosowanie metod, zaproponowanych zarówno w drugiej, jak i trzeciej części niniejszej rozprawy, wymaga uprzedniego dokładnego zbadania biegu przyrostu drzew w drzewostanach, z uwzględnieniem strefy klimatycznej, rodzaju drzewa, sposobu ich

hodowlanego traktowania. Zastosowanie tych metod możliwem przeto jest w lasach gospodarczo hodowanych, naogół równowiecznych i zwartych, nie jest natomiast możliwem w pierwoborze i w lasach stale bez systemu przerąbywanych.

KAZIMIERZ BIELAŃSKI.

O Las Polski.

(ciąg dalszy)

Argumenty przyrodnicze, historyczne, wiedzy leśniczej, ekonomiczne, społeczno-narodowe i polityczne za upaństwowieniem lasu w Polsce.

Znaczenie lasu w przyrodzie jest olbrzymie. Las pierwotny, pokrywający nieprzerwanie dany kraj jest przeszkodą kultury ludzkiej. Zmniejszenie jego obszaru celem uzyskania roli, lub pastwiska jest warunkiem powstania osad, rolnictwa i kultury. Jednak tylko do pewnej granicy sięgające zmniejszenie lasów jest rozumne gospodarczo i społecznie. Zależne ono być winno od warunków fizjograficznych kraju, oraz od stosunku do innych działów jego produkcji, a głównie do rolnictwa. Bezrozumne ogołocenie z lasów gór powoduje spłukanie urodzajnej warstwy ziemi ze stoków przez powodzie, zasypanie dolin żwirem, częste powodzie równin, naprzemian z posuchami. Na równinach, gdzie są lotne piaski, las może je ustalić i zatrzymać zasypywanie roli piaskiem. Las wstrzymuje szkodliwe działanie wiatrów. Znanem jest i przez wszystkich odczuwanem znaczenie lasów dla zdrowia. Jest on bowiem w gospodarstwie przyrody nietylko głównem źródłem, wracającem powietrzu zużyty przez ludzi i zwierzęta życiodajny tlen, ale oczyszcza je z pyłów i bakterji, oraz napełnia balsamiczną, leczącą wonią żywicy i liści.

Stosunki przyrodnicze (położenie geograficzne, gleba, klimat) nakazują Połlsce do zachowania bardzo znacznych obszarów ziemi, jako las. Według nich Polska winna być prawdziwym krajem leśnym. Małozasobne gleby piaszczyste zalegają olbrzymią większość Polski. Nie dają one przy gospodarstwie rolnem renty gruntowej, lub bardzo niską, natomiast te same grunta mogą ją dać przy gospodarstwie leśnem. Stosunki klimatyczne (ciepłota, opady) są naogół w Polsce dla gospodarstwa leśnego i głównych rodzaji drzew leśnych, a przedewszystkiem dla, panującej na nizinach piaszczystych, sosny, sprzyjające. W lepszych warunkach gleby osiąga sosna w Polsce najwyższy stopień do-

skonałości i w handlu, jako „sosna polska" używa dobrze zasłużonej sławy.

Odpowiadający naturalnym warunkom stosunek obszaru lasu do roli został w niewoli ogromnie zachwiany. Karczowano las w celu zamienienia go na rolę nawet tam, gdzie to było zupełnie nieuzasadnione. Część tej ziemi po przekonaniu się właścieli, że nie opłaca się ona jako rola, przeszła z powrotem pod las, jak świadczą o tem wszędzie w Polsce spotykane części lasu, w których znać dawniejsze zagony, — część zaś dla braku umiejętności, chęci, lub środków pozostała po wycięciu lasu nieużytkiem lub półnieużytkiem, zarośniętym jałowcem lub chwastami leśnemi. Także nadmierne użytkowanie ściółki, będącej w lesie jedynym jego nawozem, oraz niemal wyłączne prowadzenie cięć czystych pogorszyły fizyczne własności gleby leśnej. Gdzie się pojawić, czy na równinach, czy na podgórzu, czy w górach, wszędzie napotyka się ogromne porębowiska ze zdziczałą glebą i chwastami leśnemi. Starodrzewia są już często wyjątkami, urągającemi skarłowaciałemu pokoleniu, dziełu chciwości i nierozumu ludzkiego. Właściwy krajobraz nasz, pozbawiony najpiękniejszej swej ozdoby—lasu, posmutniał, zbrzydł, zdziczał. Miejscami powstały wydmy piaszczyste, pożłobiły się głębokie parowy, a w ślad za zniszczeniem lasu idą klęski, jak powodzie, posuchy, nieurodzaje, szkodliwe owady, pasorzyty—a klęski te dotykają głównie niewinnych, nieprzykładających ręki do dzieła zniszczenia*). Ujemne skutki ubogiego zalesienia pogarsza jeszcze niekorzystny rozdział lasów w Polsce. Mamy cały szereg powiatów małoleśnych—należy tu cała północno-zachodnia część Królestwa — a nawet niemal bezleśnych, (powiaty łęczycki, kutnowski, nieszawski, sierpecki, ciechanowski, mają mniej niż 5% lasu).

Całe bezpośrednie, przyrodnicze znaczenie lasów w Polsce zostało zatem w wysokim stopniu zagrożone. W interesie ogólnej kultury kraju, klimatu i zdrowia musimy koniecznie powiększyć obszar i stan lasów w Polsce i przywrócić im niezbędne stanowisko, jakie już sama przyroda im naznaczyła. Zadanie to spada w pierwszym rzędzie, a raczej wyłącznie na państwo, a ponieważ wpływ władz na zalesienie nieużytków lub półnieużytków może być skutecznym w pełni tylko wtedy, gdy staną się one własnością państwa, przeto państwo polskie ma prawo i obowiązek stworzyć dla lasu w Polsce takie warunki, by las spełniał swe przyrodzone zadania wobec ogółu jaknajlepiej.

Z przyrodniczem znaczeniem lasu wiąże się ściśle jego wysokie znaczenie e t y c z n e i e s t e t y c z n e. Jest on bogatą gałęzią wiedzy przyrodniczej i leśniczej, które i dla innych nauk mogą mieć wiel-

---

*) Patrz: H. Strzelecki, Cięcie lasu 1889. str. 11 i nast.

kie znaczenie (np. ekologja leśna dla socjologji), oraz potężnem i ożywczem źródłem podziwu i natchnień nietylko dla artystów i poetów, ale dla wszystkich czujących piękno przyrody. I nie dziw: wszak po morzu i górach jest las najpiękniejszym i najpotężniejszym wyrazem twórczości przyrody na ziemi, i jego wpływ na piękno krajobrazu jest pierwszorzędnej wagi.

Wszystkie te pośrednie, ogólno-przyrodnicze korzyści lasu przedstawiają niczem nie dające się zastąpić ogólne dobro dla całego społeczeństwa, są poprostu niezbędnym czynnikiem zdrowia, piękna, a nawet życia dla mieszkańców danego kraju, całe więc społeczeństwo jest wysoce zainteresowane utrzymaniem koniecznie potrzebnej ilości lasu w najlepszym stanie.

Historja lasów i własności leśnej wskazuje, że wspólne posiadanie lasu jest najstarszą i długi czas najbardziej rozpowszechnioną formą posiadania. Las w wiekach średnich był uważany ogólnie za dobro publiczne, stąd też głównie pochodzą do dziś trwające, a tak dla lasu szkodliwe służebności leśne. Z tej pierwotnej wspólnoty posiadania lasu pozostały we wszystkich państwach często bardzo znaczne ilości lasów państwowych.

Po przemianie wspólnych lasów na lasy prywatne wystąpiły w bardzo znacznej części lasów złe skutki spowodowane przez rozdrobnienie lasów w przerażający sposób i trwają u nas dotąd.

Już z pierwotnych form posiadania lasu dadzą się wyciągnąć wnioski, przemawiające za przejściem lasu na własność państwa, jednak jako wynikające ze zbyt odległych od współczesnych warunków, mogą być tu pominięte.

Bez porównania ważniejszem dla poznania i rozwiązania sprawy leśnej w Polsce będzie uważne rozpatrzenie się w historji lasów w Polsce.

Do końca 16 wieku nie było rozgraniczenia między dobrami króla, a—państwa. W r. 1590 podzielono je na własność króla, jako dobra stołowe i na własność skarbu publicznego, zwaną królewszczyznami. Te ostatnie były rozdawane przez monarchę w dzierżawę, jako dożywocie, dobrze zasłużonym dla kraju. Pod koniec 18 wieku prawie wszystkie lasy, należące do królewszczyzn, były w ręku dożywotnych posiadaczy, zwanych starostami, którzy mieli prawo do użytkowania ich dla własnych potrzeb, lecz nie wolno im było wycinać drzewa na handel bez upoważnienia komisji skarbowej. Jak widzimy, lasy w Polsce dawnej były lasami państwowemi. W chwili rozbiorów zajmowały one według statystyków polskich co najmniej 1/3 części powierzchni kraju i znajdowały się z małemi wyjątkami w do-

skonałym stanie. Nie działo się więc lasom polskim, mimo pojawiających się już przed rozbiorami skarg na niszczenie lasów tak źle, jak później — w niewoli.

Po ostatnim rozbiorze, w tej części Królestwa Polskiego, która została zajęta przez Prusy, rząd pruski zostawił posiadaczy starostw przy nadanem prawie tylko co do gruntów rolnych. Lasy zaś odebrał i oddał pod administrację rządową. Posiadaczom tych lasów wyznaczył t. zw. kompetencję, czyli bardzo szczupłe uposażenie w gotowiźnie, oraz t. zw. deputaty.

Rząd austrjacki, natomiast, przekazał skarbowi państwa tylko dobra stołowe, królewszczyzny zostawił narazie w posiadaniu osób uprzywilejowanych, zastosowując rozmaite w ich użytkowaniu ograniczenia, zaś dobra i lasy duchowieństwa przyłączył do majątku skarbowego, przyznając tylko deputaty.

Po utworzeniu Księstwa Warszawskiego, dobra i lasy zabrane przez rząd pruski i austrjacki, zostały na własność publiczną zajęte i podzielone na dobra i lasy koronne, powstałe z dóbr stołowych i, na dobra i lasy narodowe, — powstałe z królewszczyzn. Gdy Księstwo Warszawskie przerodziło się w Królestwo Polskie t. zw. Kongresowe, (1818—1830) przeszły na własność publiczną dobra i lasy koronne, narodowe, oraz rozdarowane przez Napoleona. Wszystkie te dobra i lasy zostały połączone w jedno ciało pod nazwą dóbr i lasów rządowych, któremi administrowała „Komisja Rządowa Przychodów i Skarbu", a w niej „Wydział Lasów", złożony z ludzi wysokiej wiedzy teoretycznej i praktycznej. Rząd Królestwa Polskiego dał niepospolite dowody dojrzałości ekonomicznej i zrozumienia ważności lasów, mając bowiem tak znaczne obszary lasów, które obejmowały 923.829 ha, starał się wszelkiemi siłami wprowadzić ład i porządek, zarówno pod względem administracyjnym, jak i technicznym. Opierając się na postępowych, z Zachodu płynących, prądach, zajął się urządzeniem pojedyńczych leśnictw i dążył do postawienia gospodarstwa leśnego na możliwie wysokim stopniu. Jaki duch panował wówczas, jaka ochota do pracy i doskonalenia się, jak głębokiem było zrozumienie ważności leśnictwa i miłość zawodu, leśnego dowodzą stare roczniki „Sylwana". Wieje z nich duch samodzielnej, świadomej celu pracy.

„Rząd ma obowiązek zaiąć się, naprzód: wsparciem produkcyi leśney, powtóre: ustosunkowaniem konsumpcyi krajowey do możności produkcyi wewnętrzney tego materyału .... — iakiż tedy zostanie dla rządu sposób uczynienia zadość obowiązkom, które na niego dobro narodu i potrzeby przyszłych pokoleń wkładaią? nie inny zaiste iak ten, aby zachował przy narodzie własność lasów,

któremi grunta dóbr narodowych są okryte, aby je nie podciągał pod ogólne prawidło alienacyi dóbr tego rodzaiu i aby sam przez osobny wydział Administracyi publiczney ich zagospodarowaniem się trudnił.... Dobro tedy narodu kładzie na rząd obowiązek zajęcia się gospodarstwem leśnem krajowem, ażeby towarzystwo nigdy na brak tego materyału wystawione nie było...." („Czy Rząd może i powinien bydź właścicielem lasów?" Sylwan 1820).

Zasady te można było postawić za wzór innym państwom, w których w tym czasie dobra koronne systematycznemu ulegały zniszczeniu i hurtowej sprzedaży.

Aby dojść do wytkniętego celu, założył Rząd Królestwa Polskiego w r. 1818 w Warszawie „Szkołę szczególną leśnictwa", która miała być fundamentem polskiego leśnictwa i wychowawczynią leśników, pojmujących wzniosłe zadanie stróży dobra narodowego, pełnych zapału, otuchy i chęci do pracy. Przez krótki czas jej istnienia (do 1832 r.) nie mogło się leśnictwo polskie rozwinąć w całej pełni, miało jednak piękne i świetne początki, świadczące, że w szeregu narodów, rozumiejących ważność i znaczenie narodowe lasu, nie byliśmy ostatnimi. Głównym i znakomitym organizatorem, zarówno lasów rządowych, jak i warszawskiej szkoły leśnej, był Ludwik Plater.

Za cały czas istnienia Królestwa Kongresowego, gdy zarząd dobrami i lasami w naszych spoczywał rękach, nie uroniono ani jednej piędzi lasu z zasobów przeszłości, jakie odziedziczyło Królestwo Kongresowe po Księstwie Warszawskiem, choć skarb Królestwa, obarczony dawnemi długami i nowo narzuconemi przez Kongres Wiedeński rachunkami, dawał więcej powodów ówczesnemu Rządowi Narodowemu do pozbycia się części dóbr i lasów.

Możemy się chlubić tą krótką, lecz wspaniałą przeszłością leśnictwa polskiego za naszej, choćby niepełnej, niepodległości państwowej i musimy najrychlej nawiązać dawno przerwaną nić dziejową naszego leśnictwa.

Dopiero rząd rosyjski zaczął się powoli wyzuwać z dóbr i lasów, jakie nam zabrał, wystawiając je na sprzedaż, która przyczyniła się do zmniejszenia powierzchni lasów rządowych, a sprzedawał je po cenie od $1^1/_2$ do 15 rubli za morgę.

Po powstaniu listopadowem zaczęto hojnie rozdawać donacje urzędnikom cywilnym i wojskowym „za współdziałanie w poskromieniu powstania i uspokojeniu Królestwa Polskiego". Po powstaniu styczniowem, wskutek przejścia na własność rządową dóbr i lasów po duchowieństwie, oraz przez konfiskatę prywatnych majątków, ilość dóbr i lasów rządowych znacznieby się zwiększyła, gdyby nie posypa-

ły się znowu nowe na olbrzymią skalę sprzedaże, oraz donacje. Rząd rosyjski nie osiągnął zamierzonego celu, t. j. rusyfikacji kraju, ale sprzedane i rozdarowane lasy wystawił na bezwzględne zniszczenie. Ostatnie lata większych przeobrażeń w posiadłości rządowej nie sprowadziły. Przed wojną, lasy rządowe stanowiły znaczny bardzo kapitał, którego wartość z każdym rokiem rosła, to też rząd rosyjski nie wyzbywał się już lasów, lecz przeciwnie—powiększał ich obszar.

W zaborze austrjackim, rząd, który w swych innych krajach otaczał lasy państwowe czujną opieką, nie rozciągał jej na Galicję. Przez pół wieku nie czuła się Austrja pewną jej posiadania, to też wyzbywała się masowo dóbr i lasów królewskich aż do ery konstytucyjnej. Sprzedawano je po niesłychanie niskich cenach i nabywcom nie robiono żadnych zastrzeżeń co do prowadzenia gospodarstwa. W ten sposób skazywał rząd lasy polskie na ruinę i zagładę. Postępował jak złodziej, który bojąc się, by mu zdobyczy nie odebrano, pozbywał się jej za bezcen pierwszemu lepszemu. Do niszczenia lasów przyłączała się podsycana przez rząd rozterka między warstwami narodu i nieuregulowanie stosunków poddaństwa i służebności. Lasami krajowemi, nie ufając krajowcom, administrował rząd obcymi urzędnikami. W r. 1852 wydał rząd ustawę lasową, mimo braków, na swój czas dobrą—niestety, w Galicji nie miał jej kto wykonać, dla braku odpowiedniej ilości wykształconych leśników. Dopiero od 1872 r. w którym zarząd lasów państwowych objęło Ministerstwo Rolnictwa, ustają wysprzedaże lasów, nastaje lepsza gospodarka, oraz język polski. Lasy państwowe stają się wzorem dla prywatnej gospodarki, obszar ich już się odtąd nie zmniejsza, przeciwnie państwo powiększa go. Administracja państwowa, jako przywłaszczycielka narodowego majątku, w dodatku opanowana przez centralizm, będący na usługach obcego narodu, wyzyskującego inne, nie mogła jednak spełnić swego zadania wobec społeczeństwa i leśnictwa polskiego.

W lasach prywatnych, pochodzących, w znacznej mierze, ze sprzedanych za bezcen przez rząd zaborczy dóbr narodowych (przeciętna cena za wszystkie sprzedane dobra wynosiła 18 kor. za mórg, a sprzedawano i po 3 kor. 50 h. za mórg) nabywcom, powstałym z chudopachołków, dorobkiewiczów i z żywiołu napływowego, którzy równocześnie z zawarciem kontraktu, sprzedawali lasy na pniu dalszym geszefciarzom, gospodarka leśna przedstawiała się fatalnie. Wskutek ogólnego rabunkowego eksploatowania byłych lasów królewskich, spadła niesłychanie wartość drzewa i lasu, tak, że nie opłacało się łożyć na prawidłową gospodarkę.

Drugą przeszkodą były służebności, które rząd w dobrach inkamerowanych ograniczył, natomiast w dobrach prywatnych zostawił,

rzucając zarzewie niezgody społecznej, a dla lasu sprowadzając bardzo zgubne skutki. Patent o służebnościach wydano dopiero 1853 r., ale uregulowanie ich ciągnęło się latami i w wielu wypadkach nie jest po dziś załatwione. Rząd austrjacki nie troszczył się też o polską wiedzę leśniczą, doszło do tego, że żądał egzaminów państwowych dla gospodarzy leśnych, ale szkoły leśnej nie dał. To byłyby główne winy rządu austrjackiego wobec polskich lasów prywatnych, ale są winy i społeczeństwa, a przedewszystkiem właścicieli lasów. Nie znali się oni prawie naogół na ich wartości i nie interesowali się nauką leśniczą. Na 3000 właścicieli lasów ledwo 90 prenumerowało jedyne pismo leśnicze a zarząd swych lasów powierzali zgoła nieukwalifikowanym ludziom często, lokajom i strzelcom; do ostatnich czasów na 800 posad, któreby należało obsadzić wyżej wykształconymi leśnikami, ledwie 250 zajmowali egzaminowani leśnicy. Właściciele lasów ponosili przez to nietylko olbrzymie osobiste straty, ale sprowadzali także ogólne zubożenie społeczne i zniszczenie lasu, a wzbogacali obcokrajowców i miejscowych spekulantów, ciągnących główne zyski z polskiego lasu, zmniejszając bogactwo narodowe i podając nas w ekonomiczną zależność wrogów. Na większe spustoszenie narażone były bardziej lasy mniejsze, zmieniające często właścicieli, ale i w wielkich majątkach, lepiej gospodarowanych, sprzedaże zrębów odbywały się przeważnie na pniu spekulantom drzewnym. Nie wytworzono też przemysłu leśnego i nie ujęto handlu we własne ręce, cała specjalizacja w przemyśle—to tartak, a w handlu—kloc i deska—w dodatku w obcych rękach.

Bardzo późno, bo dopiero w 1874 r. powstaje Krajowa Szkoła Gospodarstwa Lasowego we Lwowie. Oddała ona znakomite usługi polskiemu leśnictwu, choć nie zaspokajała wszystkich jego potrzeb, — jako średnia. Nie rozwinęła się też polska nauka leśnicza. Mamy właściwie jedynego jej reprezentanta H. Strzeleckiego. Mimo olbrzymiej jego pracowitości i zasług, nie jest on dziś wystarczającym, to też dzieł leśniczych, stojących na współczesnym poziomie nauki, prócz „Hodowli lasu“ prof. Sokołowskiego, nie mamy.

W całym wieku straciliśmy w Galicji przeszło 200,000 ha lasu —czyli rocznie ubywało go po 2000 ha. Ubytek ten przy końcu wieku od 1870—1900 był znacznie większy, bo po 3100 ha rocznie, a pustoszenie to odbywało się w tym okresie już głównie w lasach prywatnych.

W zaborze pruskim, po rozbiorach, lesistość kraju przedstawiała się korzystnie, lasy spustoszone były tylko nad rzekami spławnemi. Dawne lasy koronne polskie, a także lasy kościelne zabrał rząd pruski na swą własność.

W początkach zaboru, Prusacy, będąc po wojnach w kłopotach finansowych i nie czując się pewnymi zdobyczy, pozbywali się lasów, sprzedając je za bezcen głównie Prusakom i stąd wyrosły pruskie latyfundja. Rząd, sprzedając lasy skarbowe, nie wykonywał nad prywatnymi właścicielami żadnego nadzoru, ci też nie oszczędzali swych lasów. Stąd procent zalesienia w Poznańskiem jest tak niski. Z zabranych Rzeczypospolitej w Księstwie 291.259 ha. lasów posiadał rząd w 1867 r. tylko 144.475 ha, wyzbył się więc połowy zagrabionych lasów, w czem nie są uwzględnione zabrane lasy kościelne. Pod koniec jednak 19 wieku, wzrasta obszar lasów państwowych, a ubywa— lasów prywatnych. Niemiecka prywatna wielka własność leśna wynosiła w ostatnich czasach 1.093.228 ha, a polska 602.189 ha. Prywatne więc lasy niemieckie mają znaczną przewagę nad polskiemi i są lepiej od nich gospodarowane.

Korzystnem dla całego społeczeństwa polskiego i dla gospodarstwa narodowego—a więc dla lasów—było najwcześniejsze ze wszystkich zaborów, bo już w 1823 r., uwłaszczenie włościan, a w 20 lat potem wydane prawo wykupu serwitutu.

Mimo to prywatne leśnictwo polskie w Poznańskiem w XIX wieku, zawsze w smutnem znajdowało się położeniu. Sprzedaże zrębów, jak i w innych zaborach odbywały się przez nieznających się na wartości lasu, właścicieli za bezcen na pniu, wzbogacając pruskich i żydowskich spekulantów. Rząd pruski nie czynił właścicielom prywatnym żadnych ograniczeń i pozwalał sprzedawać lasy aż do ostatniego drzewa, a przy sprzedaży lasu z ziemią chętnie czynił ułatwienia, i nawet sam odkupował polską ziemię. Prócz tego przywileju wyzbywania się i niszczenia lasów, leśnictwo polskie nie miało żadnej od rządu pomocy. Usiłowania utworzenia szkoły leśniczej, wskutek nieprzychylności wrogiego rządu i, wreszcie, wskutek opieszałości społeczeństwa nie wydały rezultatów. Zaś import z zagranicy urzędników, jak i nasienia drzew leśnych, najczęściej nie jest dobrym. W ostatnich dziesięcioleciach zaczęto wreszcie poznawać się na wartości lasów i gospodarka leśna, wzorując się na niemieckiej, podniosła się, — lesistość jednak kraju jest za niska.

Z historji lasu polskiego w niewoli dadzą się wyciągnąć następujące motywy za jego upaństwowieniem:

1) Prawo rewindykacji majątku narodowego przez rządy zaborcze, jako bezprawnych posiadaczy, rozdarowanego, lub za bezcen sprzedanego.

2) W okresie władania lasem polskim przez rząd polski (Księstwo Warszawskie, Królestwo Kongresowe), było już podnoszone unarodowienie lasów polskich i zarząd państwowemi lasami był doskonale

zorganizowany i na dobre lasom narodowym wychodził, zaczęto też tworzyć wtedy polską naukę leśniczą.

3) Lasy prywatne w przeważającej części, dzięki nieznaniu się na nich ich właścicieli, były źle administrowane, dewastowane i karczowane, a największa część zysków z nich wzbogacała naszych wrogów obcych i wewnętrznych, a naród zubożała.

4) Lasy rządowe we wszystkich trzech zaborach, były w ostatnich dziesięcioleciach naogół lepiej gospodarowane i większą przedstawiały wartość niż prywatne. Zarzuty przeciw administracji w lasach rządowych na polskich obszarach w przeważnej części mają swe zródło w tem, że była ona duchem i interesem zaborczych państw przejętą, oraz, że była biurokratyczną, co pochodziło głównie stąd, że państwa zaborcze były nie jednolite narodowo.

Przyjrzyjmy się teraz motywom ekonomicznym. wziętym z wiedzy leśniczej. Zadaniem jej jest oczywiście produkcja drewna, które jest główną produkcją lasu. Jest ono niezbędnem jako materjał budowlany, surowiec przemysłowy i opał. Mimo, że we wszystkich tych dziedzinach istnieje tendencja do zastąpienia drewna, przecież w całości w żadnej z tych dziedzin zastąpionem nie będzie, owszem z rozwojem nauki i techniki, mimo już dziś niezmiernie szerokiego i dla laika nieprzeczuwanego nawet zastosowania, okażą się nowe jego zastosowania, tak, że zapotrzebowanie jego i wartość rosnąć stale będą, a więc i troska o jego wyprodukowanie rosnąć winna. Lasy są, i w przyszłości jeszcze więcej będą jednym z pierwszorzędnych czynników dobrobytu ludzkości.

W produkcji leśnej chodzić nam powinno o jej wysokość, jakość, taniość i celowość. Osiągnąć ją można w pełni tylko przez racjonalną gospodarkę. Lasy zaś do racjonalnej gospodarki wymagają wielkich przestrzeni, im większe są przestrzenie leśne, tem korzystniej dla produkcji leśnej mogą być wtedy użytkowane przy lepszem wykorzystaniu gleby, klimatu, gatunków drzew, hodowli lasu, jego pielęgnowania, ochrony, urządzenia, administracji, inwestycji i komunikacji. To też leśnictwo nie znosi małej własności, oraz parcelacji — przeciwnie, domaga się komasacji. Największym, a zatem do spełnienia swego zadania pod względem produkcji najwięcej uzdolnionym, byłby las ogólno-państwowy, traktowany jako jedna całość. Że tak jest, wystarczy przyjrzeć się choćby najpobieżniej najważniejszym działom nauki o produkcji leśnej.

Podstawa jej hodowla, która zajmuje się założeniem i wychodowaniem drzewostanów i uczy nas, jak przy danych warunkach, więc siedlisku i t. p., możliwie największą ilość i najwartościowszych produktów przy najniższym nakładzie czasu i kosztów trwale wytwa-

rzać. Lasy polskie są, jak widzieliśmy, nietylko przez wojnę, ale i przed nią w ogromnej wprost ilości zdewastowane, o glebie zdziczałej, często przemienionej w nieużytki, i jest tych lasów za mało, odnowienie ich wymagać będzie specjalnych środków, jak: wprowadzenie gatunków przejściowych i stosowanie nieszablonowych metod. Tak np. coraz więcej uznawana korzyść naturalnego odnawiania lasów przez samosiew, zamiast uprawy sztucznej, wymaga jednak większej umiejętności, a zarazem przeciwna jest interesom chwilowym, polegającym na najszybszem wycięciu zrębu na czysto, by tę operację jaknajrychlej gdzieindziej powtarzać z zyskiem głównie nienasyconej kieszeni spekulanta. W lasach upaństwowionych nie może o tę dorywczą korzyść spekulanta chodzić, lecz o trwałą, publiczną. Trzeba tylko stworzyć racjonalny, daleko sięgający ogólny plan odnowienia, trzeba zorganizować produkcję nasion, wprowadzać cenne gatunki; na co potrzeba będzie ogromnych pieniędzy. Podołać tym zadaniom w pełni może tylko państwo, bo ono jest w tem najwięcej zainteresowane i musi znaleźć środki po temu.

To samo da się odnieść do ochrony lasu, która uczy zabezpieczać las przed szkodliwemi dla niego działaniami przyrody i człowieka. Tu może państwo, przez łatwiejsze wykonanie ustawy leśnej, oraz środki administracyjne — poza należytem zorganizowaniem gospodarstwa leśnego — bez porównania skuteczniej działać.

Przy użytkowaniu lasu, które uczy jak pozyskać, ukształtować, sprzedać i jak przewozić płody leśne, dość wymienić transport drewna, by zrozumieć, jak wielką rolę ma tu do spełnienia państwo przez zakładanie celowo i racjonalnie, pod względem kalkulacji finansowej, sieci komunikacyjnej, uspławnienia rzek, budowę kanałów i jak przez to zwiększyć może dochód z lasu, a zarazem dochód całego społeczeństwa. Jeszcze wyraźniej widać racjonalność upaństwowienia lasów w najbardziej syntetycznych i matematycznych działach nauki leśniczej, więc w oszacowaniu i urządzeniu lasu.

Szacowanie lasu jest to nauka o wypośrodkowaniu pieniężnej wartości lasu, oraz jego rentowności. Część rachunkowa jest tu stosunkowo prosta, jednak są znaczne trudności w ustaleniu wchodzących tu w grę wielkości, jak ceny i stopy procentowej, ponieważ gospodarstwo leśne operuje bardzo długiemi okresami czasu. Już dziś ustalenie i określenie cen drewna jest jedną z najtrudniejszych, a zarazem fantastycznie wprost zmieniających się rzeczy. Najkorzystniejsze, najsprawiedliwsze uregulowanie ich, dla całej ludności, jak i dla państwa, jest możliwem tylko przy upaństwowieniu lasów.

Co się zaś tyczy rentowności gospodarstwa leśnego, to przy gospodarstwie prywatnem dochodzić możemy do absurdu, mianowicie:

że przychód z produkcji gruntowej pokryć może tylko wynagrodzenie za robotę i procent od kapitału, czyli, że gleba nie daje dochodu, albo nawet rozchód, a tymczasem mamy przecież faktycznie na niej drewno o dużej nieraz wartości, wynika stąd, że w obecnem naszem pojmowaniu gospodarstwa leśnego prywatnego tkwi jakiś błąd. Tkwi on poprostu w mylnem naszem pojęciu kapitału i stopy procentowej, czyli, że dotychczasowy system szacowania gospodarstwa leśnego prywatnego oparty był na fałszywych zasadach, albo też na nieumiejętnem szacowaniu wartości drewna i lasu.

I wreszcie polityka leśna, która zajmuje się ekonomicznem i publiczno-prawnem stanowiskiem lasu i gospodarstwa leśnego w państwie i ekonomji społecznej. Celem jej — wyznaczyć zadania, które państwo ma wobec leśnictwa rozwiązać, ażeby las wszystkie wymagania, które mu się stawia, w interesie dobra publicznego spełnił. Oczywistość łatwiejszego i lepszego spełnienia tych zadań, gdy cały las będzie własnością państwa, jest rzeczą jasną. Wynika ona choćby z tego, że dla każdego gospodarstwa potrzebne jest planowe kierownictwo niem—specjalnie domaga się go gospodarstwo leśne, tak, że jest ono wogóle bez planu, czyli urządzenia go, jako racjonalne nie do pomyślenia. Im gospodarstwo leśne jest większe, tem jego urządzenie i plan mogą być wszechstronniejsze i najkorzystniej zarówno do części, jak i do całego lasu, dostosowane, a więc do gleby, klimatu, gatunków drzew, metod gospodarowania, zaopatrzenia miejscowej ludności, oraz rynku wewnętrznego — mogą najkorzystniej być przeprowadzone środki komunikacyjne, uprzemysłowienie i wreszcie do zdrowia i piękna kraju, słowem do potrzeb całego narodu. O ileż gruntowniej i zarazem taniej można ten las urządzić, o ileż lepiej wykorzystać go, traktując go jako jedną wielką całość, dając mu jeden wielki cel, harmonizujący z dobrem ogólnem narodu, znającego i kochającego swój las w sposób naprawdę twórczy.

Każdy cel i najmniejszy nawet szczegół wszystkich bez wyjątku działów wiedzy leśniczej da się najlepiej osiągnąć w lesie, będącym jako jeden organizm, jedną całością i jako taka — własnością państwa, gdyż tylko ono może posiadać w najpełniejszej mierze po temu warunki i środki, cała więc wiedza leśnicza przemawia za upaństwowieniem lasów.

Przytoczone argumenty za upaństwowieniem lasów bezpośrednio lub pośrednio opierały się na podniesieniu produkcyjności lasu, t. j. na ekonomicznych motywach. W cyfrach moment ten przedstawia się mniej więcej tak: według warunków siedliska lasów w Polsce, produkcja ich roczna winna wynosić przeciętnie przynajmniej 4 m^3 na 1 ha, wskutek jednak ogromnego upadku gospodarstwa,

leśnego w Polsce, już przed wojną, oraz spustoszenia ich przez wojnę, jest rzeczą dość ryzykowną przyjmować tę produkcję na 3 m^3 na 1 ha. Otóż przedewszystkiem, wskutek tej małej siły produkcyjnej lasu polskiego, wynikającej ze zdewastowania go przez obce rządy, oraz właścicieli prywatnych, a następnie, wskutek małej lesistości, posiadamy roczny niedobór około 12.000.000 m^3 drewna na normalne zapotrzebowanie. Przy rozumnej gospodarce, polegającej na należytem zalesieniu, a następnie pielęgnowaniu drzewostanów, co uskutecznić w pełni może tylko państwo, osiągnąć możemy w ciągu jakich 30 — 40 lat, przyrost roczny 4 m^3, czyli przy obecnej powierzchni lasów uzyskamy 9.000.000 m^3 więcej, a zatem $\frac{3}{4}$ niedoboru, który, szacując po niewysokiej dziś cenie na pniu 400 mk. za 1 m^3, wyniesie 3·6 miljarda marek, a w przyszłości wartość ta niechybnie bardzo znacznie się podniesie. Warto więc o podniesienie produkcji leśnej się pokusić. Resztę niedoboru musimy starać się pokryć przez powiększenie obszaru lasu, zalesiając nieużytki, których mamy w Polsce około 2 miljony ha. Zadania tego dokonać w pełni może znów tylko państwo, ale też na tak olbrzymie, a konieczne inwestycje potrzeba będzie olbrzymich środków pieniężnych. Można je wziąć tylko z dochodów z lasów płynących, a w tym celu dochody z samych lasów państwowych nie wystarczą, a innych pieniędzy żaden minister skarbu w najbliższych lat dziesiątkach nie da na inwestycje leśne, bo nie może. Są to podstawowe konieczności, jakich od państwa Polskiego las będzie wymagał. Wróci jednak włożone weń wkłady sowicie, co prawda nie tak rychło, jak inne działy produkcji. Państwo Polskie musi naprawić krzywdy, jakie lasom polskim wyrządzili zaborcy i właśni obywatele. I dopiero po dokonanej odbudowie lasów polskich możemy mieć drewno a raczej jego produkta na eksport.

Las musi jednak spełnić swoje przeznaczenie wobec państwa już dziś. Musi dopomóc powstającemu państwu polskiemu do wydobycia się z niezmiernie trudnej sytuacji ekonomicznej, w jakiej się państwo to znajduje, czyli wzmóc jego źródła dochodu, musi poprostu umożliwić jego zdolność do życia, mimo że stan lasów w Polsce, jak wykazaliśmy, jest fatalny. Już dziś, dla koniecznej do ekonomicznego i narodowego życia państwa odbudowy, musi państwo w ogromnej mierze posługiwać się lasami prywatnemi i musi czynić „zajęcia" tych lasów, oraz musi zajęte drewno płacić po cenach maksymalnych, kilkakrotnie niższych od targowych. W tej konieczności „zajęć" i płaceń znacznie niższych tkwi aż nadto widoczna potrzeba, a raczej konieczność upaństwowienia lasów. Skróci ono nietylko postępowanie administracyjne i gospodarcze, ale uczyni je tańszem, racjonalniej-

szem, a zarazem moralniejszem, usuwając możność obejść, nadużyć, rozgoryczeń zarówno właścicieli, jak i ludności, a przedewszystkiem pozwoli państwu, względnie jego przedstawicielowi—rządowi, prowadzić eksploatację racjonalną, oraz, przez kompetentniejsze rozdzielenie czynności związanych z odbudową, niż to obecnie ma miejsce, usunąć panujący dziś zamęt. Niezawodnie także wtedy przystąpi rząd do gruntownego i ścisłego zbadania kwestji, co i gdzie z lasów tych można wziąć, bez naruszenia ich istoty, oraz zdolności zaspakajania przyszłych koniecznych potrzeb ludności i państwa odnośnie do drewna, tak byśmy w najbliższej już przyszłości nie musieli kupować drewna, wobec jego wyczerpania, po cenach może parokrotnie wyższych, niż je dziś sprzedajemy, plus ogromne dziś i w przyszłości koszta transportu. Ewentualność ta jest najzupełniej możliwą, dlatego też jest moralnym obowiązkiem leśników, jako najbardziej niebezpieczeństwo to widzących, zwrócić na nie uwagę rządu i ogółu. Rozumiemy doskonale konieczność ofiar dla państwa nietylko jednostek, ale i całych gałęzi gospodarstwa narodowego, a więc i lasu polskiego, ale pod jednym warunkiem, by ofiary te nie przyniosły już w najbliższej przyszłości więcej szkód i niebezpieczeństw, niż dzisiejszy zysk, w dodatku płynący znów w znacznej mierze na rzecz obcych. Musimy ściśle określić granice możliwych do poniesienia ofiar tego lasu bez konieczności jutrzejszej klęski ekonomicznej całego państwa.

Gdyby jednak okazała się, po gruntownem zbadaniu przez najlepszych fachowców, zarówno ze sfer leśnych, jak i skarbowych, bezwzględna konieczność eksportu nawet kosztem lasu, a na korzyść ogółu, to niechże z tej poprostu krwawiącej ofiary lasu polskiego, bo obniżającej jego produkcyjność, a nieraz niszczącej jego byt, w pełni pobiera ten dochód potrzebujące go państwo, a niech nie wyręcza go w tem spekulant, drapujący się w togę dobrodzieja narodu. (Że tak jest, wykazaliśmy gdzieindziej; stało się to dziś ogólnem niemal zjawiskiem u właścicieli lasów i stojących za nimi „pełnych inicjatywy" spekulantów. Sfery te świadomie mistyfikują oszukańczo opinję, co dzięki wykazanej nieznajomości lasu i jego spraw, w ogromnej mierze dotąd im się ze szkodą państwa udaje). Czy zresztą, ciągle wysuwany argument poprawienia waluty przez wywóz drewna jest słusznym? Zdaje się, może on być istotnym dopiero z chwilą upaństwowienia lasów, bo wtedy państwo naprawdę posiadać będzie sposoby podniesienia jej i naprawdę ono i ogół, a nie spekulant, z niej skorzysta.

Pod stronę ekonomiczną upaństwowienia lasów podpada ściśle prawa p r z e m y s ł u d r z e w n e g o. Z chwilą upaństwowienia lasów wsyjaśni się i uprości również odrazu sytuacja państwa wobec tego

zagadnienia. Jest ono niesłychanie ważne z dwu powodów: ogólno-ekonomicznego i społecznego. Państwo będzie tu miało za cel pokryć własne zapotrzebowanie, a zarazem stworzyć pełny przemysł drzewny, to znaczy nietylko tartaczny, lecz stolarski, meblarski, papierniczy, chemiczny, a wiadomo, że przemysł drzewny zwiększa nietylko wartość drewna przerobionego kilka, nawet kilkadziesiątkrotnie, z czego będzie dalszy ogromny dochód płynął dla państwa, ale także przyczyni się do rozwiązania zagadnienia uprzemysłowienia Państwa, a zatem i kwestji socjalnej, dając w ogromnej części bezrolnej ludności możność pracowania w przemyśle i tem samem ułatwienia reformy agrarnej: jak wiadomo ziemi dla wszystkich w Polsce nie starczy.

Przemysł drzewny może stworzyć względnie, podnieść i rozwinąć najlepiej tylko państwo, gdyż leży to przedewszystkiem w jego interesie. Nie jest to rzecz tak straszliwie trudna, że, aż według pesymistycznych zapatrywań sfer, mających w tem osobisty interes — niemożliwa do przeprowadzenia. Przedewszystkiem przemysł leśny może najkorzystniej się rozwijać, gdy ma zapewnioną dla siebie na długi czas większą ilość surowca, gdy ma zapewnioną odpowiednią komunikację i zapewniony zbyt. To wszystko przy planowo urządzonem gospodarstwie leśnem całego państwa da się osiągnąć z korzyścią zarówno dla gospodarstwa leśnego, jak i dla przemysłu z nim związanego. Pozatem przemysł drzewny nie polega na jakichś tajemnicach, patentach, doszedł bowiem już dziś do takiego stopnia rozwoju, że znajomość jego jest każdemu inżynierowi specjaliście, a nawet mechanikowi, dostępną, że można jego rezultaty doskonale przewidzieć i obliczyć, że daje się niemal z matematyczną scisłością kontrolować, potrzeba mu tylko jednolitej i świadomej celów polityki gospodarczej państwa. Do stworzenia przemysłu drzewnego może państwo przystąpić po części samo, po części zaś może to zostawić inicjatywie prywatnej. Część właścicieli lasów będzie tu miała dla siebie wdzięczne pole do popisu, odbierając to źródło ogromnego dochodu z rąk obcych.

Mówiąc o uprzemysłowieniu państwa przez stworzenie przemysłu drzewnego, nie wolno zapominać, że bez drewna, jako surowca, jest niemal nie do pomyślenia jakikolwiek inny przemysł, bo każdy potrzebuje drewna, albo jako części składowej wyrobionego produktu (np. przemysł maszynowy), albo do wyrabiania modeli (przemysł metalurgiczny), albo wreszcie do samego urządzenia fabryk. Bez drewna i to w olbrzymiej ilości nie obejdą się koleje i kopalnie. Te ostatnie znajdują się w Polsce już dziś w trudnych warunkach z powodu braku drewna, a Górno-Śląskie kopalnie przed wojną pokrywały główną część zapotrzebowania kopalniaków w Galicji. Słowem, drew-

no dziś to surowiec po artykułach odżywczych najniezbędniejszy i przez to tak cenny, a będzie on i nadal niezbędny do wszelkiego życia gospodarczego, a być może i droższy od produktów rolnych, bo rolnictwo mimo wszelkich klęsk wojennych da się o wiele wcześniej odbudować, niż leśnictwo.

Łącznie z rozwojem przemysłu drzewnego, podnieść się może, dzięki upaństwowieniu lasów i wejść na właściwe tory handel już nie surowcem drzewnem, ale produktami drzewnymi. Wprawdzie może się to stać w pełni dopiero po odbudowie kraju i całego lasu, ale wtedy oprze się on na zdrowych podstawach ekonomicznych i będzie w zgodzie z interesem państwa oraz konsumentów. Powstać stąd może również dalsze wydatne źródło dochodów państwa, oraz własnego społeczeństwa przez wyparcie żywiołów obcych, wyzyskujących nieświadomość fachową właścicieli lasów, oraz bezbronność spożywców. Państwo zresztą nie z eksportu, ale z rynku wewnętrznego może, przy racjonalnej polityce gospodarczo leśnej, osiągać ogromne dochody, uzdrawiając przytem i przerywając obecne paskarskie w handlu drzewnym stosunki, przez regulacje cen, opartych na uczciwej kalkulacji kupieckiej i dostosowanie ich do potrzeb własnych i społeczeństwa, oraz do rynku zagranicznego, nie dając się przytem wyzyskiwać. Musimy zresztą zrozumieć wreszcie, że w obecnym stanie lasu skazani już jesteśmy na import drewna. Jest to twarda gospodarcza konieczność. Ale kiedy stan lasów polskich jest już istotnie tak opłakany, to właśnie import ten winien być ratunkiem naszych lasów. Gdy będziemy umieli odpowiednio go zorganizować i wyzyskać, da nam nawet plus w naszym bilansie, gdyż sąsiadując z krajami o większej lesistości, jak Litwa i Białoruś, możemy sprowadzać drewno jako surowiec, a u siebie przerabiać je na skończony produkt i przez stworzenie u siebie przemysłu leśnego i handlu produktami drzewnemi, możemy nawet czerpać ogromne dochody.

Podnoszona przez ekonomistów, jako czynnik działający na zwiększenie produkcji, wielość form gospodarczych w leśnictwie nie może się odnosić do różnicy między gospodarką leśną państwową, a prywatną, gdyż zasady gospodarki, środki i sposoby są dla leśnictwa wszędzie jedne, a tylko jak widzieliśmy, w o wiele wyższym stopniu istnieją dla gospodarki państwowej. Wielość form gospodarczych przejawia się tu w innym kierunku, mianowicie w różnych metodach gospodarstwa leśnego, odnowienia, pielęgnowania i w innych rodzajach tego gospodarstwa, jak gospodarstwo wysokopienne, niskopienne, połączone i t. d., co najlepiej osiągnie państwo przez doświadczalnie czysto teoretyczne i praktyczne, oraz będzie ona istniała w szlachetnej emu-

lacji poszczególnych dzielnic gospodarczych, okręgów, nadleśnictw i leśnictw.

Przeciwnicy upaństwowienia lasów powołują się na zasadę zupełnej wolności gospodarstwa leśnego przyjętą w Niemczech, oraz że mimo to gospodarstwo leśne stoi tam bardzo wysoko. Nie wolno zapominać jednak, że

1) Niemcy posiadają znacznie większą lesistość niż Polska, 2) Niemcy są krajem, który stworzył leśnictwo, nietylko jako teorję, ale i w praktyce postawił je bardzo wysoko, że więc społeczeństwo samo zna się oddawna na wartości swych lasów, na co w Polsce trzeba długo jeszcze czekać, 3) Niemcy posiadają w państwowym zarządzie aż 61% lasów, dla których niepotrzeba przymusu ustawodawczego, lecz tylko najrozumniejszego gospodarowania nimi w myśl interesów państwa, oraz lasów, przez najwyżej wykształconych leśników, co tam rzeczywiście ma miejsce. Powoływanie się zatem na niemiecką politykę leśną jest zgoła nieuzasadnione.

Słowem las pod względem gospodarczym musi spełnić rolę uzdrawiającą ekonomiczny byt Polski i jej skarbu. Dochód z lasu — tego przez wszystkich uznanego dobra ogólnego — musi płynąć w całości na rzecz ogółu i jego skarbu. Las musi dać skarbowi państwa źródła najbardziej zdrowe, bo stałe i niezawodne, zmuszając zato moralnie państwo do najrozumniejszego starania się o las i gospodarowania nim tak, by to źródło nietylko nie wyschło, ale się wzmogło, czyli prowadząc gospodarkę nie rabunkową, lecz przewidującą, uczciwą i mądrą.

Społeczeństwo i państwo mają pod względem ekonomicznym co do lasu dwie alternatywy:

albo pozostać przy obecnem niezdecydowaniu, a zatem i obecnem złem prowadzeniu gospodarki w lasach prywatnych, a przez to samo i państwowych i doprowadzić do zubożenia kraju i narodu, wyczerpując jego siły dochodowe przez zmniejszenie siły produkcyjnej w ziemi, przez zanik przemysłu i zawisłość w dziedzinie gospodarczej od zagranicy,

albo, jeżeli najrychlej weźmie się rozumnie do naprawy groźnych stosunków w leśnictwie, ratując, co jeszcze dziś uratować można, powstrzymując bezmyślny i rabunkowy eksport, oraz dewastację lasów, to nietylko weźmie za to samo drewno dzisiejsze ceny, powiększone nawet o wysoki procent, ale także o niedający się przewidzieć, lecz wysoki i pewny przyrost na wartości, oraz stworzy nowe niewyzyskane dotąd wybitne źródła dochodu przez możność powstania pełnego przemysłu drzewnego i rozumnego handlu produktami

drzewnemi i położy przez to podwaliny pod świetnie rozwijające się w przyszłości leśnictwo polskie. Ta druga droga wiedzie przez stworzenie odpowiednich do tego warunków t. j. przez jaknajrychlejsze upaństwowienie wszystkich lasów.

W ścisłym związku ze znaczeniem gospodarczem lasu łączy się jego znaczenie społeczne. I choć nie odgrywa ono w kwestji leśnej tak wybitnej roli jak w rolnej, to istnieje ono w niej jakby utajone i w rzeczywistości racjonalne rozwiązanie kwestji leśnej, ułatwi w znacznej mierze rozwiązanie i społecznych zadań państwa. W reformie agrarnej jej społeczne znaczenie wysuwa się o wiele widoczniej na plan pierwszy. Ale wiadomo, że w Polsce ziemi dla wszystkich nie stanie. Trzeba szukać zajęcia dla tych, którym go rola już dziś nie da, a w przyszłości stale wyrzucać będzie z siebie nadmiar ludzi. Widzieliśmy, jak wielkie znaczenie mają lasy dla przemysłu drzewnego, oraz dla wszelkiego przemysłu wogóle, tymczasem, bez naprawy obecnego opłakanego stanu leśnictwa, nie będziemy mieli z czego ani pełnego przemysłu drzewnego stworzyć, ani o pełnym rozwoju innych przemysłów marzyć. A gdy kwestji uprzemysłowienia Polski nie rozwiążemy, to nietylko nie zabezpieczymy państwa od przesilenia ekonomicznego, lecz doprowadzimy je do nędzy, a ta zrodzi i zaostrzy kwestję społeczną. Jak wiadomo, mamy w Polsce z górą 5 miljonów bezrolnych i małorolnych. Gdyby nawet długi czas do zaostrzenia kwestji społecznej, wskutek nowej emigracji zarobkowej za granicę, czy za morze, nie przyszło, to nasz wychodźca, i to w najlepszym wieku i zdrowiu, będzie w dalszym ciągu wzbogacał swą pracą obcych, a nawet wrogów, a my będziemy w wiecznej ekonomicznej zawisłości od innych narodów, a zawisłość ekonomiczna przygotowuje zawisłość polityczną, a nawet niewolę. Musimy więc zerwać z tą, nietylko w najwyższym stopniu upokarzającą, ale i zabójczą dla państwa i społeczeństwa, rolą dostarczania obcym organizmom gospodarczym robocizny ludzkiej, a skierować ją do produkcji we własnem społeczeństwie i dla własnego społeczeństwa.

Wielkim przewrotom politycznym towarzyszą stale wielkie zmiany w ustroju społecznym. Dziś, po dokonaniu przewrotów politycznych w całej Europie, dokonuje się i przewrót społeczny. Dziś narody-państwa muszą stworzyć najodpowiedniejszą dla siebie strukturę swego bytu. Dziać się to może przez przewidujący rozum, albo przez żywiołowy instynkt. Rozum jednak jednostek, czy warstw jest często ślepy pod względem praktycznym dzięki ich egoizmowi i szukaniu tylko własnych interesów i często nie widzi nawet zła, które im samym grozi, bowiem poza obecność nie wybiega. Instynkt natomiast jest ślepym pod względem rozumowym, lecz mimo to trafia w swój cel,

często jednak niszcząc i burząc. Czy w ruchach ludowych nie tkwi instynktowna tęsknota za ułatwieniem spełnienia posłannictwa swemu narodowi? Wszak lud jest jego częścią największą. Trzeba temu instynktowi ludu umożliwić wejście na właściwą drogę i nie dopuścić, by przyłączył się doń bezrozumny odwet za wyzysk, za nędzę i ciemnotę. Trzeba w porę uprzedzić niebezpieczeństwo jakieby przyjść mogło, a nie dopiero pod obuchem wypadków. Już i teraz powstają niejednokrotnie na tle lasu zatargi między ludnością, czy nawet gminą a właścicielem lasu. Zachodzą one przeważnie w lasach prywatnych i odbijają się najczęściej na leśnikach. Leśnik w lasach państwowych cieszy się bowiem z jednej strony większem poważaniem u ludu, a z drugiej nieraz powody do zatargu pochodzą z przyczyn właściciela lasu.

Co do należącej tu kwestji robotniczej, to państwo nie będzie wyzyskiwać robotnika leśnego, lecz będzie się nim opiekowało jak i innymi swymi pracownikami. Przytem wynagrodzenie robotników leśnych jest oparte na najzdrowszej zasadzie, bo na pracy akordowej, co wpływa zarazem na wydajność pracy.

I wreszcie usunie się zawiść społeczną, jakaby musiała istnieć z powodu nierówności społecznej między rolnikami, a wielkimi właścicielami leśnymi. Interesy poszczególnych nielicznych jednostek muszą ustąpić przed interesami całego społeczeństwa. Zatem i społeczne przyczyny nakazują Polsce przystąpić do racjonalnego rozwiązania sprawy leśnej, a tem jest upaństwowienie lasów.

Kwestja leśna, z powodu jej pierwszorzędnej wartości ogólnej, ekonomicznej i społecznej staje się tem samem kwestją narodową.

Jeśli chcemy żyć, to musimy wszystkie potrzebne do odrodzenia siły wydobyć, musimy słabe, zmurszałe, przeżyte formy ustroju gospodarczego i społecznego, jak zbyteczne gałęzie, które już swą rolę spełniły, odkrzesać, by sam pień narodowego drzewa i jego korona były zdrowe, by zdrowe i dorodne ziarno pod siew przyszłych pokoleń wyhodować i by grunt z pod nóg temu odrodzonemu lasowi i narodowi przez wichry obce, czy spłukania przez wrogie siły i przez własne ,,jakoś to będzie'' się nie usuwał i nie zamieniał w lotne piaski i pustynie, lecz by gatunek „Polak“ okazał niespożytą moc i żywotność, iżby go żaden inny, rzekomo lepszy gatunek t. j. inny naród nie wyparł z jego siedliska.

Moc narodu musi się oprzeć o jego wewnętrzną siłę, oraz mieć odporność zewnętrzną. W jednym i drugim kierunku mamy dużo do zrobienia.

Wewnątrz dobędziemy tę siłę, stwarzając zdrowe i zdolne do życia i rozwoju komórki wielkiego organizmu narodowego. Zasadni-

czą podstawą wszelkich nowoczesnych społeczeństw, opartych na zdrowym demokratyzmie, jest dziś lud. Należy więc dać mu samodzielność ekonomiczną, dążyć w interesie społecznym i państwowym do jego wyrobienia dojrzałości społecznej, oraz do pełnej świadomości narodowej.

Lud polski ma silnie rozwinęte poczucie prawa własności, odnośnie jednak do lasu niema go wcale. Całkiem szczerze utrzymuje, „ukraść z lasu, to nie grzech'', bowiem: „pan śpi, a las rośnie'', albo nawet jeszcze gdzieniegdzie: „nikt go nie sadzi, a on i tak rośnie", w czem mieści się poczucie, że las jako taki jest przedewszystkiem dziełem przyrody. Lud jednak zrozumie wnet, że las państwowy jest własnością narodu i prędzej w imię państwa uszanuje prawa tego lasu. Zrozumie, że ten państwowy las będzie olbrzymiem odciążeniem w płaceniu podatków, a zarazem zrozumie, że państwo najlepiej potrafi las hodować, pielęgnować i ochraniać. Zresztą państwo polskie wobec ludu — jak i wobec wszystkich — inną prowadzić będzie politykę leśną, niż większość właścicieli prywatnych, od których często chłop nie mógł kupić drewna bezpośrednio, lecz dopiero od żydowskich kupców. Oczywiście nie może to być polityka demagogiczna zdobywania sobie względów u ludu kosztem lasu, bo byłaby to polityka krótkowzroczna i właśnie dla ludu w najbliższym czasie szkodliwa. Chłop musi zrozumieć, że upaństwowienie lasów, to nie odbieranie przywilejów jednej warstwie, a stwarzanie ich dla drugiej. Przy odpowiedniem uświadomieniu ludu co do znaczenia i wartości lasu, co już w szkołach powszechnych da się zrobić, — ale tylko wtedy, gdy las ten będzie własnością narodu, — potrafi lud nawet przyjść temu lasowi z pomocą, co jest przy tak olbrzymiem spustoszeniu lasu, nieużytkach i zaległościach w kulturach wprost rzeczą konieczną. Bez tej pomocy, polegającej, na chętnem wyjściu do kultur, i dostarczeniu zaprzęgów, nieużytki będą się wzmagać. Że lud Polski odpowiednio uświadomiony pomocy tej lasom narodowym nie odmówi, dał świeżo w powiecie Warszawskim wymowny przykład. Upaństwowienie lasu będzie zatem szkołą uobywatelenia i rozbudzenia świadomości narodowej dla chłopa, umocni w nim poczucie prawa i poszanowania własności, a zarazem uprzytomni mu obowiązek wobec narodu, pojętego jako całość. Słowem będzie to polityka w najlepszem znaczeniu narodowa.

Jesteśmy wewnątrz społeczeństwem już niemal rozsadzonem przez obcy nam rasą i moralnością żywioł, który rozpanoszył się dzięki zaborcom do tego stopnia, że w najbliższym czasie grozi nam wprost opanowaniem nas, jeśli nie przedsięweźmiemy najrychlej środków zaradczych i ratunkowych. Jednem z głównych źródeł wzboga-

cenia się żydów w Polsce kosztem naszego narodu był przez cały ciąg niewoli naszej, las polski. Ciągnęli oni większe zyski z niego, niż nawet ci, którzy lasy posiadali, przyczem nietylko główny dochód z lasów polskich zabierali, ale niszczyli ich byt i siłę produkcyjną ziemi, ponieważ, rabując las, w sposób zresztą „prawny", wcale nie troszczyli się o jego jutro. Rabunek ten polskiego lasu przez żywioł obcy, groźniejszy w skutkach dla lasu od wszystkich klęsk elementarnych i od wszystkich razem wziętych korników, szeliniaków, smolików, sówek, mniszek i innych, tak ogromnie licznych, szkodników ze świata owadniczego, mógł się odbywać tylko dzięki nieświadomości, wygodzie, oraz obojętności tych, którzy las polski posiadali. Było to niczem innem, tylko dobrowolnem wywłaszczaniem się narodu.

Ci krajowi cudzoziemcy byli pośrednikami między rzeczywistymi cudzoziemcami, mianowicie naszym odwiecznym wrogiem z zachodu i z nim dzielili się zyskiem z naszych lasów, zbogacając ich, a przez to osłabiając naszą odporność narodową. Śmiało powiedzieć można, że las polski w niewoli, dzięki tym, którzy go posiadali, przyczynił się do pogłębienia i utrwalenia naszej niewoli. Kto przez wiek z górą dzielił się dobrowolnie i bezmyślnie głównem swem dobrem, będącem zarazem tak bezspornie dobrem narodowem, z wrogiem narodu, ten żadną miarą nie daje gwarancji, że w przyszłości tego robić nie będzie. Czyni to zresztą w ogromnej większości i dziś, bo stało się to jego nawykiem. Więc i z tego powodu, jeśli naród instynktu życia nie zatracił, musi las stać się własnością narodu i on musi nim w pełni rozporządzać.

Temu to żywiołowi zawdzięczają właściciele lasów tę tak sławioną „pełność inicjatywy". Zdolności tych panów z „inicjatywą" są to jednak zdolności pasożytnicze, polegające na zdolności wyciągania najżywotniejszych soków, wypracowanych przez inny organizm, by same bujniej szybko urastać, tak, że ośmielili się nas już przed wojną uważać za „Judeo-Polonią", a gdyby tak dalej poszło, to zaczną nas uważać za mniejszość narodową. Jest zbrodnią narodową dozwalać w ten sposób podkopywać i rozkładać nasz własny organizm narodowy, jak to dzięki niemal ogółowi właścicieli lasów miało miejsce.

Pozatem dzięki zaborcom oraz gospodarce większości właścicieli lasów, właścicielami lasów w Polsce stały się już w znacznej mierze obce nam narodowo żywioły.

W Małopolsce mamy już ogromną ilość majątków leśnych w rękach żydowskich, a po części niemieckich, zaś w Poznańskiem większość lasów prywatnych znajduje się w rękach niemieckich. Jak groźne pły-

nąć stąd będzie dla nas niebezpieczeństwo narodowe, nie zaprzeczy choćby największy zwolennik zachowania lasów prywatnych. Wrócić te lasy w progi rodzinne może tylko upaństwowienie ich, inaczej wydrzeć tych wielkich obszarów lasu polskiego z rąk obcych nie potrafimy.

Również etnograficzny stan posiadania Polski na wschodzie jest poszarpany w półwyspy i wyspy. Możemy w znacznej mierze poprawić go przez planowe polskie osadnictwo. Wielcy właściciele zaniedbali tę sprawę, a i dziś w majątkach swych na sprawy narodowe przeważnie nie zwracają żadnej uwagi albo, nawet wprost szkodliwie dla niej działają. Jak ziemia rolna na Kresach najpewniejszą jest w rękach chłopa polskiego, który jej nie opuści i nie sprzeda, tak i w wielkich lasach państwowych będzie ich strzegł polski leśnik i polski gajowy, zwiększając dzielnie narodowy stan posiadania. Naród, jako właściciel lasu, skupi wszystkie warstwy narodu koło tego wspólnego dobra, będzie cementem ich jedności i siły, wzmocni w szerokich masach świadomość narodową i będzie zarazem moralnym strażnikiem tego dobra wspólnego, podniesie znajomość lasu, a przez to i przyrody ojczystej.

Co do politycznego znaczenia sprawy leśnej, to należy ją rozważać w znaczeniu ściślejszem, czyli ze stanowiska lasu i gospodarstwa leśnego, czysto gospodarczego, oraz w znaczeniu szerszem, czyli z punktu widzenia lasu ogólno-narodowego i państwowego. Co do pierwszego, to wogóle da się je podciągnąć pod rzeczy dotyczące produkcji leśnej. Jeśli ta produkcja jest najkorzystniejsza w lasach wielkich, a z wielkich w największym, t. j. ogólnopaństwowym, to i polityka leśna winna iść w porządku przez wiedzę leśną wskazanym. Do tych argumentów przyłącza się statystyka leśna, domagająca się zwiększenia obszaru lasów, oraz wykazująca że w Polsce najgorzej przedstawiają się lasy prywatne.

Co do polityki leśnej z punktu widzenia szerszego, to musimy pamiętać, że Polska zmartwychwstała nie przestanie mieć w dalszym ciągu swych odwiecznych, niejako naturalnych nieprzyjaciół: Niemców i Rosji, musi więc okazać się silną gospodarczo, społecznie i narodowo wewnątrz i zdolną do obrony zewnątrz. Szczęśliwe rozwiązanie kwestji leśnej przysporzy jej ogromnej siły w obu kierunkach.

Polityka winna być organizatorką narodu w walce o byt, pozatem jest ona moralnością praktyczną państwa. Zadaniem jej jest łączyć ludzi w jedność, uczynić ich zdrowymi, moralnie dobrymi, mądrymi i szczęśliwymi. Zadaniem państwa jest zbliżanie się do doskonałości, osiągnąć to może przez sprawiedliwość społeczną mającą za cel, by każdy obywatel według zdolności spełniał swoją powinność wobec

państwa i narodu. Najwięcej moralnemi i sprawiedliwemi, a zarazem najsilniejszemi mogą być państwa narodowe.

Podstawą wszelkiej egzystencji zarówno jednostek, jak narodów są dwa pierwiastki: duch i materja. Jedną z potężnych podstaw materjalnej egzystencji Polski jest, jak wykazaliśmy, las, którego wartość określiliśmy w stosunku do rolnictwa jak 1:2. Stąd wynika jak niezmiernie ważnem jest zagadnienie, jak Państwo Polskie tym olbrzymim czynnikiem bytu narodowego pokieruje.

Przedwojenne kryterja i kierunki dziś tu już nie wystarczą. Zresztą i przed wojną w ciągu wieku zmieniały się one bardzo i szły w ostatnich czasach pokoju w kierunku upaństwowienia. Z początku XIX w. państwa pod wpływem panujących wówczas teorji ekonomicznych, oraz wojennych potrzeb finansowych wyzbywały się lasów państwowych na rzecz prywatnych właścicieli. Nie trzeba jednak zapominać, że wtedy państwa zachodnio-europejskie posiadały lasów w dwójnasób więcej. Kierunek ten (bardzo rychło zresztą) okazał wszędzie swe zgubne skutki: ogołocenie ziemi przez dewastacje lasów, a przez to tworzenie leśnych piasków i dzikich potoków. To też państwa przyszły wnet do przekonania, że lasy wymagają wielkich przestrzeni do gospodarstwa, oraz posiadania ich przez osoby o wiecznem trwaniu, mianowicie przez państwa. Wskutek tego wszystkie europejskie państwa, nie wyłączając Rosji, dążyły zgórą już od pół wieku do powiększenia swych obszarów leśnych i charakterystycznem jest, że dziś już w żadnem państwie, mimo zawrotnego ich obdłużenia przez wojnę, nigdzie nie pojawił się pomysł, by państwa dla zdobycia środków finansowych wyzbywały się swych lasów, owszem, dzieje się przeciwnie. Pojawiają się natomiast pomysły jaknajwiększego wycięcia drzewostanów i spieniężania ich i — to rzecz charakterystyczna — wychodzą głównie od spekulantów leśnych, najgłośniej powołujących się przytem na patrjotyczną swą zasługę.

Już przed wojną uznawano powszechnie, że państwo powinno posiąść wszystkie lasy ochronne. Obecnie najzagorzalsi przeciwnicy upaństwowienia lasów oddają je państwu bez zastrzeżeń, a nawet dodają mu lasy zdewastowane i nieużytki, oczywiście i te za dobrą zapłatą. Jestem z całem uznaniem dla tych panów, którzy ofiarują je państwu, wiedzą oni, że tylko państwo może przywrócić życie temu, co zniszczyli i w pustynie lub dzicz przemienili i wykazują w tem niewątpliwie rozum, lub przynajmniej dobry instynkt, natomiast ci sami panowie utrzymują, że lasom nie zniszczonym grozi niechybne zniszczenie przez państwo. I są ludzie, którzy temu wierzą, i to nawet leśnicy. Dziwna zaiste logika i wiara. — Ani na chwilę nie wątpię, że i te zdewastowane lasy powinny być wła-

snością państwa i powinno to stać się jaknajrychlej, ale jest tu jeden moment: dziś mogą one przejść nawłasność państwa jedynie wtedy, gdy przejdą razem z nimi wszystkie lasy prywatne, inaczej ci, którzy ofiarują je państwu, ofiarują mu dar niemożliwy do przyjęcia, choćby go nawet ofiarowali za darmo: Państwo tym pustyniom t. j. 1.5 milj. ha nieużytków i najmniej drugiemu 1.5 milj. zdewastowanych lasów, czasami przemienionych już na nieużytki lub do ostateczności zdziczałych, mimo najlepszej woli, niepodoła, — i to z dwóch względów: raz z braku pieniędzy, drugi raz z braku sił technicznych. Większość tych dobrodziejów państwa polskiego nie zastanawia się nad tem co mówi. A jednak istnieje konieczność i to konieczność niecierpliwa, jaknajpilniejszego przywrócenia tych olbrzymich obszarów kulturze leśnej. Inaczej niema mowy, by państwo mogło wyjść kiedy z długów, zostawiwszy tyle ziemi nieproduktywnej, która nietylko nie będzie nic dawać, ale dalsze zło czynić (jak lotne piaski, zalewające dalsze obszary), a zarazem zakulturowanie ich w dalszej przyszłości powiększy koszta. Środki na ten cel może pań stwo przy rozumnej polityce leśnej czerpać tylko z całości lasów upaństwowionych, więc ze złych i dobrych.

Ale najważniejszym ze wszystkich argumentów jest tu konieczność państwowa, konieczność bytu Polski. Postaram się to udowodnić. Tylu najwybitniejszych leśników wykazało, że mamy około 12 milj. m.³ drewna niedoboru rocznego na normalne (zwykłe przedwojenne) potrzeby, wiemy, że mamy do odbudowania niemal pół Polski i na to potrzeba nam przez 5 lat po 5 milj. m.³, wiemy, że nie mamy przemysłu drzewnego w całej pełni, wiemy, że jakikolwiek inny przemysł, który, chcąc żyć, stworzyć musimy, bez drewna, jako surowca, oraz jako pomocniczego (czy składowego) środka się nie obejdzie, wiemy, że nie obejdą się bez niego rolnictwo, kopalnie i koleje, wiemy, że roli dla wszystkich bezrolnych nie mamy, wiemy, że do uruchomienia tego wszystkiego potrzeba pieniędzy, wiemy zresztą, że te pieniądze mamy, ale nie posiadają one niestety przynależnej im cnoty: wartości i jeszcze dalej będą wietrzały i wiemy, a przynajmniej wiedzieć winniśmy, że bez uruchomienia tego wszystkiego żyć nie potrafimy, że staniemy się zależnymi ekonomicznie — mniejsza już o to czy od przyjaciół czy od wrogów, a stając się zależnymi ekonomicznie i to w stopniu tak straszliwym, staniemy się wcześniej czy później zależnymi politycznie, bo to jest poprostu prawem historyczno-politycznem. I znów będziemy najzdrowsze i najsilniejsze jednostki wysyłać, jeśli już nawet nie do wrogów naszych, to do naszych przyjaciół, na to by ich bogaciły, na to by same bogactwa kraju przechodziły w ręce obcych, choćby przyjaciół i na to by, jak las, o ile będą go odnawiać, albo już nigdy do nas nie wró-

cił, lecz stał się obcą własnością, albo co prawdopodobniejsze, wrócił pustynią, z której go nie podźwigniemy, bo nie będziemy mieli za co i nie będziemy mieli czem, gdyż i rąk do pracy nie będzie lub jeśli będą, to nędzne i słabe.

Że to nie jest jakimkolwiek pesymizmem lub przeczuleniem, a tylko rezultatem bliższego przyjrzenia się pełnego miłości i troski kwestji leśnej, ukażę na następnym przykładzie obecnej polityki leśnej. Rada Ministrów upoważniła p. Ministra Skarbu do zaciągnięcia zobowiązań na całe poprostu bogactwo narodowe Polski, między innemi i na las. Nie jestem specjalistą w innych działach produkcji narodowej, nie jestem ekonomistą i finansistą, więc do omawiania wszystkich zobowiązań Rządu Polskiego wobec zagranicznych wierzycieli nie roszczę sobie pretensji, choć przypuszczam, że może to oddanie produkcji narodowej we wszystkich jej działach, nie wyłączając i rolnictwa, być nawet korzystne dla nas, o ile sami nie zdołamy ich w najbliższym czasie uruchomić, natomiast odnośnie do lasów będzie wprost zabójcze dla całego gospodarstwa narodowego, a nawet dla państwa. Jakżeż-to? — Niedobór 12 miljonów m³ drewna na własne przedwojenne potrzeby, więc sprzdać nawet tę część, jaka nam zostaje?—pół kraju do odbudowania, więc sprzedać materjał niezbędny na odbudowę? — przemysł nieuruchomiony i koniecznie trzeba go stworzyć, raz, by móc istnieć, a powtóre, by nie wywołać zaburzeń społecznych, a do przemysłu drzewnego, czy nawet innego, niezbędnem jest drewno, więc na długie lata oddać je obcym? — Brak dziś drewna nawet na opał (choć winniśmy w przyszłości drewna niemal tylko na podpałkę i do pieczenia chleba używać) — już sam ten dotkliwy brak jest żywą nauką jak bogaci w las jesteśmy — i mimo to wyzbywać się go masowo? — Jest jasnem, że ci obcy, dorwawszy się do resztek tego tak mocno już nadwerężonego skarbu, jakie nam jeszcze zostały, będą je wywozić bez miłosierdzia i bez jakiejkolwiek na nasz los uwagi, choćby dlatego, że muszą. Anglja, to kraj przecie bezleśny, a Francja—na pół bezleśny. I co my zresztą za te srebrniki za las — o ile nawet srebrniki dostaniemy — kupimy, czy sprawimy? — Czy wystarczą one na odbudowę rolnictwa, czy na zapłacenie długów, czy na wprawienie w ruch przemysłu? — czy choćby na odbudowę leśnictwa? — Nie! nie starczy ich nawet na to — możemy chyba z wielkiem prawdopodobieństwem tak twierdzić — bo przecie nie zdołamy tak olbrzymich zaległych zalesień i nowych odnowień dokonać tak szybko, jak nasi przyjaciele będą szybko las wycinać, a tymczasem prócz $1^1/_2$ milj. ha nieużytków i drugie tyle zdziczałej gleby leśnej będzie nam dalsza dziczeć, więc kilkakrotnie większych środków pieniężnych i czasu w przyszłości wymagać bę-

dzie, wszak będziemy musieli nawet nasienie sprowadzać, bo własnych drzew zdolnych do wydawania nasienia nie będzie, — a jaki to sprowadzone z zagranicy (z Austrji i Niemiec), nasienie w Polsce nowy las wydaje, to widzieliśmy już aż nadto boleśnie w Kongresówce przed wojną. Pomińmy niemożliwość odnowień naturalnych tak bardzo u nas wskazanych, bo przecie o tem wtedy nikt nawet marzyć nie może. Ktoby tam zresztą kłopotał się jakiemś odnowieniem lasu, wymagającem w dodatku pieniędzy, kiedy go jeszcze grabić można, dopóki choćby ostatnia cieniutka sosenka istnieje! Ale tak mogą myśleć tylko ludzie nieświadomi rzeczy, lub rabusie dobra narodowego i państwowej siły. Leśnikom myśleć tak etyka zawodowa nie pozwoli, lecz przeciwnie każe im wołać głośno, by w całej Polsce ich słyszano, że jest źle, jest groźnie i będzie wprost strasznie. Może ktoś powie, że przejaskrawiam rzecz, że jestem fantastą? Tak, jestem nim, bo te rzeczywiście fantastyczne rzeczy, a niestety, nieuniknione, nas czekają, o ile najspieszniej im nie zapobiegniemy. Jeśli raz zaczniemy się staczać w czeluść po jakiejś pochylni, to polecimy z coraz większą siłą i zdruzgoczemy nietylko las, ale i własny byt państwowy. Las się mści za jego rabunek, za jego krzywdę, a raczej mści się wszelkie zło i nierozum. Jest jednak nawet w tej strasznej możliwości pociecha: jeśli naprawdę tak źli i tak nierozumni jesteśmy, to niema czem się martwić, — im wcześniej przepadniemy, tem lepiej.

Ale ja nie jestem pesymistą, nie wierzę ani w naszą głupotę, ani w naszą podłość, tej jest tylko pewna przymieszka, którą należy z całą bezwzględnością z korzeniem wytępić. My jesteśmy tylko trochę lekkomyślni i, co prawda, mądrzy najczęściej po szkodzie. Ale już dość mieliśmy wszelkich szkód w lesie i w leśnictwie, by być wreszcie mądrymi — i to stanie się, to się już staje. W leśnictwie być mądrymi nie pozwolili nam przedewszystkiem nasi zaborcy, którym na tem nie zależało, ale teraz mamy własne Państwo, które musi zrozumieć, czem jest las i jego rola w gospodarstwie narodowem i państwowem i odpowiednio do jego znaczenia i potrzeb gospodarować nim będzie. Że tak się stanie wnioskować wolno z działalności Państwa Polskiego w dobie częściowej niepodległości Królestwa Kongresowego. Jest to zresztą tak naturalne i jasne, że bliżej tego uzasadniać nie potrzeba. To zrozumienie interesu lasu polskiego tkwi i w dzisiejszym najwyższym państwowym czynniku t. j. w Sejmie. Dowodzi tego 7 art. Uchwały Sejmowej z dnia 10 lipca 1919 roku o upaństwowieniu lasów, który przeszedł 203 głosami przeciw 158, czyli większością 45 głosów, podczas gdy najważniejszy artykuł reformy rolnej przeszedł, jak wiadomo, większością jednego głosu i to

z trudem. Należy teraz wejść na drogę wskazaną przez Sejm, tem więcej, że obecny stan niezdecydowania rządu co do gospodarstwa leśnego jest wprost nie do zniesienia i jest czemś najgorszem dla lasu i życia gospodarczego Polski.

Polityka leśna to wiedza o celach i środkach Państwa w odniesieniu do lasów. Najzwięźlej ujętym celem polityki leśnej jest najlepszy stan lasu, by ten mógł jaknajlepiej i najkorzystniej spełniać trwale swoje zadanie wobec całego społeczeństwa i Państwa. Drogą wiodącą do niego najprościej i najszybciej jest upaństwowienie lasów. Trzeba, by wreszcie Rząd przystąpił do jego urzeczywistnienia, by zdobył się na szeroką i daleko patrzącą politykę leśną. Dziś nie prowadzi żadnej, niema żadnego kierunku, nie wytknął sobie żadnego celu, no i nie mając celu, nie wynalazł żadnych środków do jego zrealizowania.

Polityka leśna jest podstawą ustawodawstwa leśnego i państwowej administracji lasów. Bez ustalenia polityki leśnej nie może być mowy o stworzeniu dobrej ustawy leśnej i należytej administracji lasów. Jedną z pilniejszych potrzeb jest stworzenie jednolitej dla całego Państwa ustawy leśnej. Warto tu zwrócić uwagę na rzecz odnośnie do zajętego przez nas stanowiska niezmiernie charakterystyczną, oto zasadnicza i najważniejsza treść ustawy leśnej ma za zadanie bronić lasu przed jego... właścicielem. Tkwi tu już w założeniu uznanie faktu, że najwięcej szkody lasowi, a przez to i społeczeństwu, może przynieść właściciel lasu, więc i same dotychczasowe ustawy leśne przemawiają za upaństwowieniem lasów. Upaństwowienie to umożliwi zarazem wydanie najlepszej ustawy leśnej, gdyż wtedy może ona być odrazu dla wszystkich dzielnic jednolitą, nie będzie musiała lawirować, czynić zastrzeżeń, wyjątków, bronić lasu przed właścicielem, gdyż będzie miała jeden cel: dobro lasów, społeczeństwa i Państwa.

Poza ustawą leśną jednem z najbliższych zadań polityki leśnej będzie zniesienie serwitutów przez ich wykup lub zamianę na grunt orny. Tego może najkorzystniej dla lasu i dla stron, a zarazem najrychlej, dokonać Państwo przy przeprowadzeniu reformy rolnej. Również, łącznie z reformą rolną, będzie Państwo mogło przeprowadzić komasację lasów. Także politykę taryfową, celną, wwozu i wywozu drewna, względnie jego produktów, może Państwo najkorzystniej przeprowadzać, będąc właścicielem wszystkich lasów.

Co do polityki leśnej w odniesieniu do administracji lasów przez Państwo, to czekają tu przedewszystkiem dwie sprawy: jej unifikacja we wszystkich b. zaborach, oraz skupienie kompetencji tyczących gospodarstwa leśnego w jednem Ministerstwie. Potrzeba zunifikowania administracji, przy pozostawieniu dużej nawet autonomji dzielnicom,

branym jednak niekoniecznie jako przypadkowe b. zabory, lecz odpowiadającym przyrodzonym stosunkom, jest bardzo ważna ze względu na sprawność i jednolitość funkcjonowania aparatu administracyjnego Państwa, oraz wynikające stąd gospodarcze korzyści. Niemniej ważną jest sprawa skupienia całej władzy odnośnie do gospodarstwa leśnego, rozproszonej dotąd po wielu różnych Ministerstwach, w jednym kompetentnym ręku Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa. Inne ministerstwa powinny mieć jedynie prawo żądania potrzebnej im rzeczywiście ilości surowca drzewnego, ewentualnie jego pół — czy całego produktu i nim jedynie, według swej kompetencji operować. Rozdział drewna we wszystkich lasach w Polsce musi w całości należeć do kompetencji Departamentu Leśnictwa Ministerstwa Rolnictwa. Ministerstwa inne, potrzebujące drewna lub jego produktu, mają tylko przedłożyć swoje zapotrzebowania, co musi się odbywać według planu ogólno państwowej gospodarki. Zapotrzebowanie to musi być najmiej na rok wcześniej przedłożone Ministerstwu Rolnictwa. Przydział drewna poszczególnym Ministerstwom powinien być rozpatrywany i decydowany na specjalnej Radzie Leśnej międzyministerjalnej, według planu gospodarstwa leśnego ogólno-państwowego. Tylko wtedy przydział ten może być racjonalnie dokonany bez marnowania surowca drzewnego, oraz szybko i dokładnie. Poza rozdziałem drewna inne ministerstwa winny mieć głos odnośnie do gospodarstwa leśnego tylko o tyle, o ile ich resort stoi w związku z lasem lub jego produktem: drewnem. I tak n. p. Ministerstwo Koleji, jeśli chodzi o budowę linji kolejowych potrzebnych głównie do eksploatacji lasów, lub o konsumcję progów kolejowych, oraz materjałów na jego potrzeby; Ministerstwo Skarbu jeśli chodzi o uregulowanie cen, taryf, cła, importu, eksportu drewna, wielkich nwestycji leśnych.

Zadaniem polityki leśnej powinna być dalej inicjatywa mająca na celu ekonomiczne używanie drewna, polegające na ograniczeniu go do potrzeb niezbędnych, oraz ograniczenie używania na opał. Da się to w znacznej mierze osiągnąć przez przystąpienie do eksploatacji torfowisk, oraz do elektryfikacji kraju.

Słowem zadań polityki leśnej jest dosyć i to niecierpiących zwłoki, lecz zadania te spełnić może Państwo najlepiej i najłatwiej przez najrychlejsze urzeczywistnienie uchwały o upaństwowieniu lasów, a zatem polityka gospodarczo-leśna za upaństwowieniem lasów przemawia.

(c. d. n.)

ADAM SCHWARZ.

W sprawie warunków dostawy dla kolei żelaznych.

Polskie Koleje Państwowe, ogłaszając co jakiś czas konkursy na dostawę podkładów kolejowych, powołują się w warunkach dostawy na „Tymczasowe warunki Techniczne na dostawę podkładów kolejowych, podrozjazdnie i mostownie". Warunki te, zatwierdzone przez Ministerstwo Kolei Żelaznych rozporządzeniem z 7/8 1919 r. za № 1823/V zawierają pomiędzy innemi w § 2 przepisy, dotyczące „gatunku i jakości drzewa".

W artykule tym czytamy dosłownie: „Suszki, dębina skarłowaciała, oraz drzewo sosnowe, z którego wyciśnięto żywicę, są wyłączone od użycia do wyrobu podkładów". Dalej czytamy: „Podkłady winny być wyrobione z drzewa cięcia zimowego, (od połowy listopada do połowy lutego), wyrosłego na gruncie suchym, zupełnie zdrowego, prostego, o ścisłej strukturze, niezwłocznie po ścięciu oczyszczonego z kory" i t. d.

Przedewszystkiem wyrażenie „drzewo, z którego wyciśnięto żywicę" jest conajmniej nieodpowiednie, i gdyby użyto wyrażenia „drzewo, z którego toczono żywicę" — o wiele lepiej odpowiedziałoby ono rzeczywistości. Ale chodzi o rzecz ważniejszą. Przy podkładach kolejowych zależy szczególnie na 2 własnościach drewna, a mianowicie: na jaknajwiększej wytrzymałości na zgniecenie podkładów zwykłych i podrozjazdnie, wytrzymałość na zgniecenie i złamanie przy mostownicach, i jaknajdłuższej trwałości drewna przy wszystkich gatunkach podkładów. Ani na jedną ani na drugą własność techniczną nie wpływa według wyników dotychczasowych badań naukowych, żywicowanie i pora cięcia. Nie ulega natomiast wątpliwości, że drewno, pochodzące z drzew żywicowanych—zwłaszcza—jeżeli żywicowanie trwało przez dłuższy okres czasu, jest przesiąknięte żywicą stwardniałą, która, posiadając sama nadzwyczajną trwałość — udziela ją i drewnu, nie dopuszczając ponadto do wewnątrz drewna wilgoci — tego najniebezpieczniejszego wroga drewna. W szczególnie niekorzystnych warunkach zewnętrznych, wśród których znajdują się podkłady kolejowe wystawione z jednej strony na ustawiczne zmiany atmosferyczne, z drugiej zaś—na mniej lub więcej—w zależności od warunków podłoża—stałe naciąganie wilgoci z ziemi—odgrywa przesiąknięcie drewna żywicą—wielką rolę — tworząc osłonę przed nasiąkaniem wilgocią — a temsamem utrudniając wtargnięcie bakterji, wywołujących gnicie dre-

wna. Fakt ten stwierdzają w zupełności wyniki badań naukowych, przeprowadzonych przez H. Mayra, stwierdzają go również najnowsze badania amerykańskie, podług których drewno żywicowane jest i bardziej wytrzymałe i dłużej trwałe niż nieżywicowane. *) Jedynie obrabianie drewna żywicowanego, jako przesiąkniętego żywicą — jest trudniejsze. Ta trudność jednakże nie może być brana w rachubę przez Min. Kol. Żel., gdyż wyróbka podkładów jest rzeczą dostawcy. Nieznaczne zacięcia, wykonywane w podkładach przez Zarząd Kolejowy, dla umieszczenia stalowej podkładki pod stopkę szyny, nie mogą tak dalece być trudniejszemi do wyrobienia w podkładach z drewna żywicowanego, aby ogólnie wykluczyć od użytku takie podkłady.

Usprawiedliwionem, natomiast, byłoby żądanie dostawy podkładów z drewna nieżywicowanego wówczas, gdyby Zarząd Kolejowy — podkłady przed ich użyciem impregnował; przesiąknięcie bowiem drewna żywicą, utrudnia nasycenie go płynami, używanemi przy impregnowaniu. Obecnie jednak Zarząd Kolejowy nie impregnuje podkładów, ten więc czynnik nie odgrywa roli.

Podobnie jest zupełnie niezrozumiałem, dlaczego Min. Kol. Żel. wyklucza od użycia drewno ścięte w innej porze roku niż w porze zimowej, od połowy listopada do połowy lutego. Twierdzenie bowiem, jakoby drewno, ścięte w powyższym okresie miało być trwalsze, niż drewno ścięte w porze letniej, nie jest ani naukowo, ani praktycznie uzasadnione. Przekonanie takie utrzymuje się wprawdzie w szerokich kołach, jest jednak nieusprawiedliwione żadnemi dowodami, podczas gdy najważniejszym czynnikiem wpływającym na trwałość drewna jest o ile możności—jaknajrychlejsze i najdokładniejsze wyschnięcie tegoż — dla usunięcia tych warunków, które w pierwszej linji zagrażają trwałości, t. j. większego stopnia wilgoci, sprzyjającej przy wolnym dostępie powietrza rozwojowi bakterji — wywołujących gnicie drewna.

Liczne badania naukowe, wykazują dowodnie, że drzewo zawiera w porze zimowej więcej wody (zwłaszcza w miesiącach styczniu i lutym) niż w innej porze roku, usunięcie zatem tej większej ilości wody—czyli wysuszenie drewna, ściętego w zimie—wymaga dłuższego okresu czasu, niż wysuszenie drewna, ściętego np. w lecie, tembardziej, że warunki atmosferyczne i klimatyczne—bardziej sprzyjają wysychaniu drewna w porze letniej, niż zimowej. Jako charakterystyczny przykład jakości drewna, ścinanego w porze letniej niech służą materjały drzewne uzyskiwane w lasach górskich, w których wyręby

---

*) Timber: Physicks, U. S. Depart. of Agriculture; Forestry Div. Washington.

odbywają się tylko w porze wiosennej i letniej. Drewno resonansowe i materjały tarte, wyrabiane z drewna, ścinanego w lasach górskich w porze wiosennej i letniej mają wyrobioną markę na rynkach handlowych — cel zaś, na jaki są używane — wymaga bezwzględnej trwałości.

Drewno, używane do wyrobu podkładów — winno być podług przepisów P. K. P. „niezwłocznie po ścięciu oczyszczone z kory". Każdy laik wie, że z drewna, ściętego w porze zimowej—nie można zdjąć kory bez większych trudności, przyczem okorowanie takiego drewna będzie zwykle tylko niezupełnie dokładne. — Prawdopodobnie warunek ten ma na celu użycie do wyróbki podkładów drewna jak najbardziej przeschniętego, okorowanie bowiem ułatwia przesychanie drewna;—rozchodzić się może także o uniknięcie dostawy podkładów z takiego drewna, które leżało w korze przez czas dłuższy, i wskutek tego uległo częściowemu zepsuciu. Ślady jednak zepsucia będą widoczne przy odbiorze podkładów, można zatem podkłady takie od odbioru wyłączyć. — Pocóż więc stawiać taki warunek, jeżeli np. drewno zaraz po ścięciu zostanie z lasu wywiezione, i przetarte na tartaku, lub też zaraz po ścięciu drzewa wyrobimy z niego podkłady z lesie. Wtedy osobne korowanie drzewa będzie zupełnie zbyteczne, a podkłady kory mieć nie będą, gdyż powstanie ona na odpadach, uzyskanych przy wyróbce.

Natomiast brak w przepisach kolejowych najważniejszego, mojem zdaniem, postanowienia, a mianowicie, aby podkłady dostarczano w stanie możliwe suchym. Należyte bowiem wyschnięcie drewna, utrudnia przedewszystkiem gnicie, przedłuża zatem trwałość drewna; ponadto podkłady wyschnięte, lub nawet częściowo przeschnięte—wykażą przy ich odbiorze, także wady jak np. niepożądane pęknięcia, które na drewnie świeżem prawie nie są widoczne. Zarząd kolejowy, odbierając od dostawców podkłady suche, uniknąłby temsamem szkód, wynikających ze zsychania się drewna, a pęknięte podkłady—mógłby odrazu od odbioru wykluczyć.

Nie jest jasnem w jaki sposób sprawdzi zarząd kolejowy przy odbiorze podkładów, czy pochodzą one z drewna żywicowanego, lub nieżywicowanego, oraz czy drzewo, z którego są wyrobione, ścięte zostało w porze zimowej czy też innej. Zbadanie to, bowiem, mojem zdaniem, jest zupełnie niewykonalne, poleganie zaś na zeznaniach, składanych przez świadków, rzeczą w wyniku wątpliwą—w wielu natomiast wypadkach—przy większej konkurencji niebezpieczną.

W końcu nie można pominąć milczeniem, używania przez Min. Kol. Żel. niektórych określeń, zamiast których Słownictwo Polskie ma już utarte i powszechnie używane inne wyrazy. Oprócz wspo-

mnianego już na wstępie wyrażenia: „drzewo z którego wyciśnięto żywicę“—zamiast „drewna żywicowanego“—znajdujemy w „tymczasowych warunkach“; takie wyrażenia jak: „bez obłupów“ zamiast prawdopodobnie „odłupań“ lub „odszczypań“. Szczególnie zaś zwraca uwagę wyrażenie: „podkłady winny być cięte — zdala od jądra albo przez jądro“—zamiast „rdzenia albo przez rdzeń“.

Kilka powyższych uwag kreślą w tej nadzieji, że wywołają one szerszą dyskusję w kołach zainteresowanych i zawodowych i przyczynią się do wyjaśnienia sprawy—oraz uwieńczenia zbędnych ograniczeń co do jakości drewna, używanego do wyrobu podkładów.

Sprawozdanie

z II-go Ogólnego Zjazdu Leśników Polskich w dn. 16, 17 i 18 sierpnia 1919 r. w Warszawie.

(Dokończenie).

II dzień obrad.

Przewodniczący p. prof. Sokołowski udziela głosu p. Bielańskiemu, który wypowiada referat na temat upaństwowienia lasów.

Wojna światowa, która zburzyła wszystkie ludzkie wartości i stosunki i postawiła zadanie odbudowy ludzkości we wszystkich dziedzinach pracy i myśli, miała też i charakter twórczy, — odrodzenia. Przewroty, będące jej następstwem, zmuszają do odbudowy społeczeństwa na zasadach sprawiedliwych i bardziej odpowiadających stosunkom współczesnym. W tych warunkach wojna może stać się nawet dobrodziejstwem ludzkości, dając jej możność wzniesienia się na wyższy szczebel rozwoju we wszystkich dziedzinach. Przy budowaniu Polski należy dążyć do takiego jej ustroju i takiego jej bytu ekonomicznego, któreby dawały jej najwyższą możność rozwoju całości narodu, tego najbardziej realnego społeczeństwa.

Jedną z najpotężniejszych podwalin życia narodu stanowi las. Źle mu się działo w niewoli: zmalał, zubożał, zanikał i dziś jest już ruiną dawnej świetności. Trzeba mu wrócić to, co mu się należy, by mógł spełnić swe zadanie jako materjalna, a także duchowa potęga Polski. Do odbudowy lasu potrzebna jest przedewszystkiem znajomość jego. Tymczasem, podczas gdy o kwestji agrarnej pisze się i mówi dużo—o lesie głosów tych nie słychać. Winni są tutaj sami leśnicy, którzy nie zdobyli się jeszcze na głos, ujmujący całość zagadnienia i wyciągający konsekwencję z obecnego stanu lasów. Stan zaś lasów, które obecnie jeszcze posiadają olbrzymią wartość nietylko

materjalną, lecz również znaczenie klimatyczne, zdrowotne, moralne i estetyczne—był już przed wojną fatalny. Było ich za mało, były one zniszczone i stale źle gospodarowane. Lesistość b. Kongresówki wynosi 13,4%, Małopolski 20%, b. zaboru pruskiego 19%, zbliżając Polskę do krajów w lasy ubogich, jak Francja i Włochy. Badania wykazały, iż kraje których lesistość wynosi mniej niż o 0,35 ha na mieszkańca, albo mniej niż 28% lesistości, muszą importować drewno na pokrycie swych potrzeb. Mówca zbija obszernie argumenty, przemawiające przeciwko upaństwowieniu lasów, a przytoczone w broszurze H. Frommera „O upaństwowieniu lasów“ dowodząc, iż upaństwowione lasy nietylko nie przynoszą państwu straty, lecz przeciwnie, mimo zniszczenia ich przed wojną przez ich właścicieli i wrogich krajowi spekulantów, oraz przez samą wojnę, mogą dać państwu polskiemu, już po odliczeniu procentów za wykupno lasów prywatnych, pół miljarda koron rocznego dochodu.

W istnieniu lasów zainteresowane jest całe społeczeństwo i byłoby niesprawiedliwością społeczną uzależniać istnienie ich od chęci zysku nielicznych właścicieli. Produkty techniczno-przemysłowe, jakie las wytwarza, nadają się w zupełności do gospodarki państwowej, która mieć będzie na względzie korzyści ogółu. Zresztą dochód z lasów wobec niskiej stopy oprocentowania kapitałów leśnych, nie może być tak wysoki, jak tego domaga się kapitał prywatny, co prowadzi do nadmiernego wyzyskania zasobów lasów prywatnych. Państwo natomiast zadawalając się niską stopą procentową, może utrzymać gospodarstwo trwałe. Ochrona i zarząd w najogólniejszym znaczeniu mogą być wykonywane najłatwiej przez państwo, gdyż mogą być jednolicie zorganizowane. Że motywy, przemawiające przeciwko istnieniu prywatnej własności leśnej, były oddawna intuicyjnie odczuwane, dowodzi fakt, iż najistotniejszą treścią wszystkich ustaw leśnych jest zawsze ochrona lasu przed właścicielem jego. Niemniej ważnym motywem są względy narodowe. W b. zaborze pruskim bowiem większość właścicieli stanowią niemcy. W razie upaństwowienia, lasy przeszłyby do właścicieli prawowitych.

Ustawodawstwa wszystkich krajów przeniknięte są w większym lub mniejszym stopniu tendencją zwiększenia państwowego stanu posiadania lasów, co Polski dotyczy w stopniu znacznie spotęgowanym, wskutek małej lesistości kraju. Kwestja upaństwowienia lasów ma również ogromne znaczenie etyczne i wychowawcze. Jeżeli się słyszy często o napadach i zniszczeniu lasów prywatnych przez ludność wiejską, to zjawisko takie zniknie z chwilą, gdy chłop polski się przekona, iż lasy administrowane są uczciwie i racjonalnie. Tak więc upaństwowienie stanowi jedyne rozwiązanie kwestji lasów. Natomiast

należy przewidywać trudności przy praktycznem rozwiązaniu jej. Wiadomo jednak z historji, iż wszystkie sprawy rozwiązane teoretycznie dadzą się rozwiązać i praktycznie. Wymaga to tylko skupienia usiłowań wszystkich leśników, a znacznem ułatwieniem pracy będzie stworzenie Ministerstwa Leśnictwa z fachowym kierownikiem na czele.

P. Plater oświadcza się przeciwko upaństwowieniu lasów, dowodząc, iż w takim razie państwo dopłacałoby do gospodarstwa do 360 miljonów koron rocznie.

P. prof. Janeczko, przemawiając w imieniu Komisji, która rozpatrywała sprawę upaństwowienia lasów, odczytał wniosek kompromisowy uchwalony przez Komisję:

„Leśnicy polscy, zebrani dnia 17 sierpnia 1919 r., powodowani troską o dobro kraju i przyszłość lasów Rzeczypospolitej Polskiej, uważając za swój obowiązek obywatelski oświetlić ze strony fachowej uchwałę Sejmu, z dnia 8 lipca 1920 r., dotyczącą upaństwowienia lasów, oświadczają co następuje: Uchwała, zapowiadająca upaństwowienie lasów stworzyła stan niepewności w lasach prywatnych, który uniemożliwia gospodarkę z myślą o przyszłości, unicestwia wszelką inicjatywę w kierunku podniesienia intensywności gospodarki i racjonalnych a kosztownych wkładów i musi przeto ujemnie wpłynąć na naszą produkcję ogólno-krajową. Wobec tego II Ogólny Zjazd leśników polskich w Warszawie wyraża zdanie, że w obecnej chwili wskazanem jest przeprowadzenie upaństwowienia lasów prywatnych, a mianowicie: I. a) Ochronnych lasów górskich i ochronnych lasów nizinnych, położonych na piaskach lotnych; b) notorycznie źle zarządzanych, dewastowanych; c) wszystkich lasów obcokrajowców, lasów rodzin panujących, lasów martwej ręki, oraz należących do polaków stale mieszkających zagranicą; d) lasów położonych w bezpośredniem sąsiedztwie miejscowości klimatycznych i kąpielowych, tudzież lasów potrzebnych do utrzymania źródeł leczniczych. II. Państwu przysługuje w każdej chwili prawo pierwokupu wszystkich majątków leśnych, oraz prawo wykupu tych majątków, które przechodzą w drodze spadku na członków rodziny, spokrewnionych ze spadkobiercami w trzecim, lub dalszym stopniu pokrewieństwa. III. Wszystkie lasy prywatne poddane być muszą ścisłej państwowej kontroli gospodarczej, która zapewni trwałość i racjonalność gospodarki leśnej, oraz zapewni personelowi leśnemu odpowiadające godności ludzkiej traktowanie i przynajmniej takie, jak w lasach państwowych, wynagrodzenie”.

P. Szerękowski stawia wniosek następujący: II Ogólny Zjazd Leśników Polskich, zebranych w dniu 17 sierpnia 1919 roku w Warszawie, prosi Wysoki Sejm, ze względu na niebezpieczeństwo,

grożące polskim lasom z powodu parcelacji i zatrważających objawów kurczenia się ich, przedsięwziąć upaństwowienie lasów, które już są parcelowane, lub którym parcelacja grozi.

Wychodząc z założenia, iż złą stronę w dotychczasowej polityce leśnej stanowi fakt, że dotycząca upaństwowienia lasów uchwała sejmowa powzięta była przez komisję sejmową bez wysłuchania głosu fachowców, p. Szerękowski przedstawia drugi wniosek, przedyskutowany w komisji. II Ogólny Zjazd leśników polskich, zebranych w dn. 17 sierpnia 1919 r. w Warszawie wnosi: Wysoki Sejm raczy, przy uchwaleniu spraw ustawodawczych i spraw gospodarki leśnej, przyjąć z głosem doradczym zawodowych rzeczoznawców, wybranych na dzisiejszem walnem zebraniu.

P. prof. Janeczko komunikuje nazwiska leśników, proponowanych przez Komisję jako rzeczoznawców, zaznacza równocześnie, iż komisja stosowała następujący klucz dla trzech b. dzielnic; z Wielkopolski 15 rzeczoznawców; z Małopolski 15; z b. Kongresówki i Ziem Kresowych 30. Nazwiska są następujące: Pacyński, Alkiewicz, Zachert, Górski, Woyczyński, Kabza, Ludwiczak, Ziółkowski, Bartz, Sell, Ekowski, Nowak, Studniarski, Wielgosz, Bryliński, Klocek, Kowalski, Sokołowski St., Janeczko, Szerękowski, Stadnicki, Parylak, Chlipalski, Golczewski, Pallas, Szarek, Podolecki, Szczygielski, Fijałkowski, Wojciechowski, Miklaszewski, Skołyszewski, Krzeszkiewicz, Kruszewski, Schwarz, Czaplicki, Zarański, Miłobędzki, Ziatkowski, Lisowski, Zawadziński, Szabłowski, Zakrzewski, Jezierski L., Jezierski Fr., Małkowski, Schreders, Biehler, Jedliński, Jankowski, Kloska, Mirosławski Z., Rosiński, Plater Z., Zaniewski, Łastowski, Lubkiewicz, Karpiński, Osiecimski, Pracki.

P. Skołyszewski wyjaśnia, iż w zrozumieniu Komisji Sejm i Rząd nie mogą być krępowani w wyborze doradców fachowych, proponowana lista rzeczoznawców ma tylko wskazać wybitnych leśników.

Przewodniczący prof. Sokołowski proponuje, aby dyskusję ograniczyć do dwóch przemówień mówców generalnych za i przeciwko wnioskowi komisji.

P. Müller sądzi, iż żaden z mówców generalnych nie mógłby objąć toku myśli wszystkich zgromadzonych, należy więc pozostawić każdemu swobodę w wypowiedzeniu swych zapatrywań.

P. Plater popiera wniosek przewodniczącego, motywując to niemożliwością wysłuchania zdania każdego z licznych uczestników Zjazdu.

P. Jaworski proponuje, aby, nie ograniczając liczby widzów, ograniczyć czas przemówień.

Przewodniczący stawia pod głosowanie obydwie propozycje. Znaczną większością zebranie wypowiada się za mówcami generalnymi, poczem przewodniczący zarządza przerwę 15 minutową.

Po przerwie p. prof. Janeczko komunikuje poprawki Komisji do pierwotnego wniosku, mianowicie do punktu pierwszego poz. a. dodać: „oraz gruntów ochronnych i nieużytków", w punkcie zaś drugim—usunąć zdanie, dotyczące majątków leśnych, przechodzących w drodze spadku na członków rodziny. Ostatnia poprawka znajduje uzasadnienie w tem, iż Zjazd, jako organizacja fachowa, może wypowiadać się wyłącznie z punktu widzenia fachowego, a nie prawniczego lub politycznego.

Przewodniczący komunikuje, iż mówcą generalnym za wnioskiem komisji będzie p. Skołyszewski, przeciw wnioskowi p. Bielański.

P. Bielański streszcza swe poprzednie wywody za upaństwowieniem lasów, dowodząc, iż właściciele prywatni, świadomie czy nieświadomie przyczyniają się do niszczenia lasów. Nie może też być mowy o tem aby państwo, naruszając zasadę własności prywatnej, postąpiło nieetycznie, wymaga tego zresztą i duch czasu. Nawet poprzedni mówca p. Plater idzie w kierunku upaństwowienia, żądając zastosowania tej zasady dla lasów majorackich. Wniosek kompromisowy komisji mówca uważa za mało ewolucyjny.

P. Plater prostuje cytatę przedmówcy, uważając, iż upaństwowienie lasów majorackich wynika z zupełnie innych pobudek, które nie mogą być stosowane do lasów prywatnych.

P. Skołyszewski przypomina zgłoszony przez siebie na I Zjeździe Ogólnym w Krakowie wniosek unarodowienia lasów. Sprawa miała jednak wówczas odmienny podkład. Chodziło o to, aby wszystkie lasy państwowe które były pod zarządem dawnych austrjackich organów leśnych, przeszły pod zarząd krajowy i znalazły się w ten sposób we władaniu kraju. Dziś warunki te się zmieniły. Niewątpliwie, doświadczenie i nauka stwierdzają fakt, że lasy mogą być tylko wówczas dobrze zagospodarowane, jeżeli znajdują się na wielkich przestrzeniach w jednem władaniu i pod jednolitą administracją. Teoretycznie rzecz biorąc, najodpowiedniejszym właścicielem i gospodarzem lasu byłoby Państwo. Trzeba się jednak liczyć ze stanem, w jakiem znajduje się państwo polskie, tylko co zjednoczone, wykazujące na wielu polach pracy gospodarczej poważne braki, zamykające budżet deficytem. W takim momencie przeprowadzanie reformy tak gruntownej, tak głęboko sięgającej w ustrój społeczny i finanse państwa, nie może być wskazanem. Pierwszym naszym obowiązkiem jest skupienie wszystkich sił do zgodnej i wspólnej pracy dla wyrównania tych różnic i ran, jakie nam trzy zabory pozostawiły. Komisja by-

najmniej nie miała zamiaru protestować przeciwko upaństwowieniu, jako takiemu. Chodziło tylko o opinję, co w danej chwili może być przeprowadzone. Wszystko co wykazuje cechy szkody narodowej, powinno być naprawione. Interes narodowy wymaga przedewszystkiem upaństwowienia wszelkich powierzchni leśnych ochronnych, lasów niesumiennie gospodarowanych, rabowanych przez właścicieli ze stanowiska spekulantów; pozostających we władaniu elementów narodowo nam obcych, wreszcie lasów położonych w miejscach klimatycznych i uzdrowiskach. Druga część wniosku wynika z konieczności ukrócenia przez państwo wielkiej spekulacji. Postępując w ten sposób drogą ewolucji, Państwo może stopniowo zwiększać obszar swych lasów. W stosunku do powstałych lasów prywatnych, należy domagać się najdalej idącej kontroli rządu, również co do uposażenia pracowników leśnych, które nie może być niższe od uposażenia pracowników państwowych.

Jednomyślność uchwały komisji jest dowodem, iż mimo podziału na trzy dzielnice, leśników polskich łączy dążenie do wcielenia zasady: „salus republicae suprema lex".

Przewodniczący stawia wniosek w sprawie upaństwowienia lasów pod głosowanie. Na życzenie ogółu p. prof. Janeczko odczytuje wniosek wraz z poprawkami. Wniosek zostaje przyjęty ogromną większością głosów. Również przyjęte zostają obydwa wnioski, zgłoszone przez p. Szerękowskiego, poczem przewodniczący udziela głosu Ministrowi Rolnictwa i D. P. p. Janickiemu.

P. Minister wyraża organizatorom Zjazdu podziękowanie za zaproszenie do udziału w obradach. Dotychczas wstrzymywał się umyślnie od zabierania głosu, uważając iż nie może wpłynąć na opinję fachowców. Obecnie jednak po zapadłej rezolucji musi stwierdzić, iż aczkolwiek sprawy lasów spoczywały w jego rękach, jako Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych, to jednak we wszystkich sprawach, dotyczących lasów wypowiadał swe zdanie, opierając się na opinji Sekcji Leśnej. Opinja fachowców wypowiedziana w sprawie upaństwowienia lasów, zgodna jest w zupełności z opinją, jakiej się dotychczas trzymało Ministerstwo. Opinja, wypowiadana przez p. Ministra dwukrotnie w tej sprawie w Sejmie, nie odbiegała od opinji uchwalonej. P. Minister wita Zjazd w imieniu Rządu i Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych i życzy mu dalszej owocnej pracy.

Przemówienie p. Ministra przyjęte zostało żywemi oklaskami.

Przewodniczący dziękuje p. Ministrowi za słowa zachęty, zamyka posiedzenie o godz. 1 m. 45.

Po posiedzeniu odbyła się wspólna fotografja uczestników Zjazdu.

Na początku popołudniowego posiedzenia, przewodniczący prof. Sokołowski odczytuje wniosek p. Platera: Zebrani na I Ogólnym

Zjeździe leśnicy polscy zwracają się do Wysokiego Sejmu o utworzenie w imię konieczności i dobra kraju osobnego Ministerstwa Leśnictwa, jako niezdędnej potrzeby rozwijającej się państwowości i wobec ogromnych zadań, jakie mamy na tem polu, a które tylko pod fachowym kierownictwem mogą być rozwiązane i otwiera nad wnioskiem tym dyskusję.

Prof. Janeczko porównywa właściwości dwóch poruszanych na Zjeździe ustrojów leśnictwa: Dyrekcji Generalnej i Ministerstwa. Jakkolwiek Dyrekcja posiada niezależność, jako kierowana przez stałego fachowca, to jednak Ministerstwo, obok zupełnej niezależności od stosunków politycznych, w rzeczach technicznych i fachowych, ma bliższy kontakt z Sejmem i społeczeństwem. Z tego powodu mówca popiera wniosek p. Platera.

Po przemówieniach p. Platera, popierającego swój wniosek i p. Ziatkowskiego, który stawia wniosek o zamknięcie dyskusji, wniosek przyjęty zostaje jednomyślnie.

Przewodniczący odczytuje wniosek prof. Kozikowskiego i tow. w sprawie rezerwatów leśnych: II Ogólny Zjazd Leśników Polskich uważa za konieczne, ze względu na rozwój nauki leśnictwa i przyrodoznawstwa aby Rząd, wspólnie z leśnikami i Komisją zabytków przyrody, wydzielił z lasów państwowyeh odpowiednie obszary na parki narodowe. Parki te powstać powinny przedewszystkiem w Puszczy Białowieskiej, w Tatrach, Karpatach Wschodnich i Górach Świętokrzyskich.

Prof. Kozikowski wyjaśnia, iż wniosek swój stawia w zastępstwie nieobecnego z powodu choroby prof. Szafera. Potrzeba zakładania parków przyrody, przedewszystkiem zaś obszarów leśnych, któreby wyłączone były z zagospodarowania i gdzieby można było studjować przyrodę w pierwotnej jej nienaruszonej postaci, uznana została przez wszystkich. Na ziemiach polskich istniał już projekt założenia rezerwatów w Worochcie i pod Kołomyją, gdzie istnieje największy w Europie drzewostan cisowy. Mimo, iż inicjatywa zakładania rezerwatów wyszła z kół przyrodników, to jednak leśnicy, jako szczególniej zainteresowani, muszą w tej sprawie współdziałać.

Wniosek zostaje przyjęty jednomyślnie.

Również przyjęto wniosek p. Sztolcmana, wzywający Rząd do opracowania ustawy łowieckiej.

Po objęciu przewodnictwa przez p. Alkiewicza, rozpoczęto dyskusję nad referatem prof. Sokołowskiego o szkolnictwie leśnem.

Prof. Janeczko przedstawia dotychczasową akcję, przedsięwziętą przez profesorów Wyższej Szkoły Lasowej w sprawie szkol-

nictwa leśnego. Mianowicie jeszcze na początku roku profesorowie odbyli szereg zebrań, na których uzgodniono poglądy i postanowiono wystąpić do czynników miarodajnych. W wyniku odbyło się kilka zebrań z profesorami politechniki lwowskiej, na których opracowano projekt stworzenia w politechnice wydziału leśnego, oraz szczegółowego programu nauczania. Prof. Kozikowski, jako delegat Wyższej Szkoły Lasowej, brał udział w ankiecie wyższych uczelni, zwołanej w Warszawie przez M-stwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Na ankiecie tej prof. Kozikowski przemawiał za dwustopniowym ustrojem szkolnictwa wogóle, a przekształceniem Szkoły Lwowskiej w wydział przy politechnice w szczególności.

P. Ziatkowski zwraca uwagę, iż prof. Sokołowski w odczycie swoim pominął zupełnie istniejącą w Warszawie Średnią Szkołę Leśną. Pomijając te okoliczności, iż wychowańcy tej szkoły porzucili ławy szkolne w chwili groźnego niebezpieczeństwa, aby tłumnie wstąpić do szeregów wojskowych, co nie pozwala przejść nad niemi do porządku dziennego, należy stwierdzić, iż szkoła ta wydała już leśników, pracujących z pożytkiem dla kraju w lasach państwowych i prywatnych, W zastosowaniu do b. Kongresówki, Średnia szkoła Leśna jest bardzo pożyteczna, gdyż daje ona odpowiedni personel administracyjny dla lasów prywatnych o średniej wielkości, które nie mogą utrzymać leśnika z akademickiem wykształceniem. Kooperatywy zaś leśne, które mają się stworzyć z połączenia kilku lasów prywatnych pod kierownictwem jednego fachowca z wyższem wykształceniem, są prawie niemożliwe do urzeczywistnienia w warunkach obecnych. Jeżeli, w myśl powziętej na Zjeździe uchwały, mają być utrzymane nadal niektóre kategorje prywatnej własności leśnej, to dla lasów tych są konieczni leśnicy ze średniem wykształceniem. Jednak i lasy państwowe przy obecnym ustroju administracyjnym nie mogą się bez nich obejść. W lasach tych bowiem leśniczy jest inteligentym wykonawcą zarządzeń nadleśniczego i pośrednikiem pomiędzy nim a gajowym.

P. Lubkiewicz wspomina, iż na Litwie dyskutowano już na temat szkolnictwa i uznano za pożądane zakładanie szkół leśnych wszystkich trzech typów. Wymaga tego zarówno wielki obszar lasów litewskich i konieczność zastosowania nauczania do obecnego 3-stopniowego ustroju administracji leśnej państwowej, jak i konieczność wyzyskania o ile możności sił fachowych, zdolnych do nauczania, a których nie mamy zbyt wiele. Co się zaś tyczy ilości wyższych zakładów leśnych, to obdarzone być musi również i Wilno, jako miasto polskie, leżące wśród wielkich obszarów leśnych.

P. Zarański wyraża przekonanie, iż w ustroju administracji lasów najodpowiedniejszym jest typ 2-stopniowy, któremu odpowia-

dać powinno i 2-stopniowe szkolnictwo. Jednak w najbliższym czasie przebudowa systemu administracji jest niemożliwą z powodu braku leśników, jakichby wyższe zakłady mogły wykształcić w celu obsadzenia wielkiej ilości nadleśnictw nie większych jak 2.000—3.000 ha. Z tego powodu zatrzymanie czasowe stanu leśniczych wydaje się koniecznem. Sprawa kooperacji lasów nie dojrzała jeszcze do tego stopnia, aby mogła być w czyn wprowadzona. Dytychczasowe wyniki tego rodzaju w Niemczech dały rezultaty bardzo ujemne. Natomiast uważa mówca za pożądane, aby poziom niższego wykształcenia był podniesiony i aby znikł zupełnie typ gajowego, nie posiadającego właściwie żadnego wykształcenia.

P. Buczacki, oświadczając się zasadniczo za dwustopniowością wykształcenia fachowego, uważa, iż przy dzisiejszym ustroju administracji konieczne jest dokształcenie leśniczych i proponuje wezwać Rząd, aby umożliwił zdawanie egzaminu fachowego leśniczym lasów państwowych, zostawiając im na to dwa lata.

P. Madej przemawia za dwustopniowym ustrojem szkolnictwa, powołując się na przykład Małopolski, gdzie leśniczowie stale wyręczali się gajowymi we wszystkich czynnościach i dowodzili przez to swojej zbędności.

P. Pallas wypowiada zdanie, iż stworzenie naraz kilku wyższych uczelni obciążyłoby znacznie budżet państwowy, a wobec braku sił profesorskich, nie utrzymałoby ich na należytym poziomie wiedzy. Jeżeli zatem ma być założona jedna uczelnia, to siedzibą jej może być tylko stolica Polski—Warszawa.

P. Rosiński przemawia za tymczasowem utrzymaniem istniejących szkół leśnych, jako potrzeby chwili i proponuje przyjęcie przez Zjazd odpowiedniej uchwały.

P. Plater popiera wnioski p. Rosińskiego i p. Pallasa.

P. Serwacki, przemawiając w imieniu leśniczych z Małopolski, odpowiada na zarzut p. Madeja. Jeżeli leśniczowie nie stali na wysokości zadania, to jest winą ustroju biurokratycznego b. Austrji, gdzie będąc niedostatecznie przygotowani w szkole Boleccowskiej, musieli wyręczać zarządców lasów. Mimo tego jednak winić leśniczych, iż nie wykonywali swoich obowiązków nie można, przeciwnie, wszystkie uprawy i eksploatacje ich były zasługą.

Odpowiadając na wywody poprzednich mówców, referent prof. Sokołowski uzupełnia swe przemówienie wyjaśnieniami. Jeżeli dostrzeżono u nas złe skutki szkolnictwa średniego, to tylko dlatego, że dotychczas się ono nie rozwinęło. Utworzenie wyższej uczelni w Wilnie rozbiłoby, i tak już rozproszone, siły profesorskie. Za wyższe uważać należy wykształcenie akademickie, przy którym warun-

kiem wykształcenia ogólnego jest ukończenie średniej szkoły ogólnokształcącej.

Wszystkie inne szkoły leśne wymagają ukończenia czterech klas gimnazjalnych i muszą być zaliczone do niższych. Kooperacja lasów średniej własności nie zdyskredytowała się dotychczas — prób tego rodzaju było bardzo niewiele i nie powinny one odstraszać przedsiębiorczości w tej dziedzinie. Będąc zdecydowanym zwolennikiem szkolnictwa dwustopniowego, należy jednak przyznać, iż łączy się on ściśle z dwustopniowym ustrojem administracji. To też myśl ta jest tylko ideałem, do którego powinniśmy dążyć, nie wywołując nagłego przewrotu stosunków obecnych. Dopóki istnieć będzie obecny ustrój leśnictwa, należy ze czcią i szacunkiem odnosić się do wszystkich tych pracowników leśnych którzy obowiązek swój spełniają i lasem się opiekują.

Celem uzgodnienia licznych wniosków i poglądów oraz opracowania wspólnego wniosku wybrano komisję, składającą się z pp. Platera, Krasickiego, Rosińskiego, Lubkiewicza, Skołyszewskiego, prof. Sokołowskiego, Fijałkowskiego, prof. Janeczki, prof. Biehlera, prof. Jedlińskiego, Roszkowskiego, Kloski, Pallasa, Zarańskiego, Klocka, Leszczyńskiego, Wojciechowskiego, prof. Kozikowskiego i Godka.

Na tem posiedzenie zakończono, odkładając dalszy ciąg obrad do następnego dnia.

Wieczorem odbyła się uczta składkowa, przy której liczni mówcy wznosili szereg toastów. Uczta przeciągnęła się do późnej nocy.

III dzień obrad.

Przewodniczący p. Alkiewicz otwiera posiedzenie i udziela głosu p. Krzeszkiewiczowi, który odczytuje referat p. t. „W sprawie przyszłej hodowli naszych lasów”.

Podczas gdy po ukończonej wojnie światowej zabrano się w Polsce do odbudowy wszelkich dziedzin życia, a w szczególności zaś rozwinięto energiczną akcję w kierunku odbudowy zniszczonych miast i wsi, — nad sprawą wskrzeszenia i odnowienia nie mniej zniszczonych lasów polskich nie zastanawialiśmy się zupełnie. Praca nad odnowieniem lasu, zaniedbana w b. Kongresówce już i przed wojną zarówno przez rząd rosyjski, jak i przez właścicieli prywatnych, jest zadaniem leśników, którzy zawczasu zabrać się powinni do zalesienia wielkich przestrzeni, pozostałych po wyciętych drzewostanach. Mimo braku robotnika, aż do czasu zalesienia wielkich wyrębów, pozostałych po okupantach, trzeba będzie stosować tylko sztuczne odnowienie i to przeważnie zapomocą siewu z ręki. Dopiero po wykonaniu tej pracy,

będzie można przejść do samosiewu górnego lub bocznego, każda chwila opóźnienia nowego zalesienia narazi kraj na wielkie straty rocznej renty, nie mówiąc już o zdziczeniu gleby i innych fatalnych skutkach. Mimo niektórych ujemnych stron siewu będziemy musieli go stosować, używając jednak do tego celu nie nasienia, sprowadzonego, jak to było dotychczas z zagranicy, a dotyczy to przedewszystkiem sosny pospolitej, lecz nasienia produkcji własnej, krajowej a nawet dzielnicowej. Wskutek słabego zainteresowania się leśników i właścicieli lasów pozyskaniem własnego nasienia, młodniki, powstałe w ostatnich kilkunastu latach, przedstawiają obraz nader smutny i przygnębiający; drzewa przeważnie sękate, krzywe, o słabym przyroście wysokości, o wyglądzie chorobliwym. Zauważyli to nawet niemcy, pisząc w dziele „Handbuch von Polen", iż ze wszystkich klas wieku przedstawiają się najgorzej młodniki i dawne zagajniki sosnowe. Do odnowienia bowiem używano nasion, sprowadzanych od firm krajowych i zagranicznych, a pochodzących przeważnie z Belgji i południowej Francji. Tymczasem znaną i stwierdzoną jest rzeczą, iż najlepsze nasienie może być tylko pochodzenia krajowego.

Obliczenie wykazuje, iż do zalesienia zrębów w lasach państwowych i prywatnych potrzebować będziemy w pierwszych latach gospodarki 291.045 kg. nasienia sosny, nie licząc innych rodzajów drzew o wartości według cen z roku 1919 14.552.250 mk., w następnych zaś latach, przy normalnym rozwoju hodowli lasów, liczba ta zredukuje się do 33.730 kg. rocznie. Wydajność nasienia sosny, licząc, iż z każdych 30 morgów lasu powyżej 25 lat pozyskać można przeciętnie 2 hektolitry szyszek, wyniesie 129.222 h., które mogą wydać 116.300 kg. czystego nasienia sosny o wartości sprzedażnej 5.815.000 mk. Zważywszy, iż koszta pozyskania 1 kg. są znacznie mniejsze od ceny sprzedażnej 50 mk., dojdziemy do wniosku, iż krajowa produkcja nasion nietylko zabezpieczy dobry wzrost naszych lasów przez odnowienie nasieniem krajowem, lecz da nadto zyski pieniężne. Wymaga to jednak założenia w każdym niemal lesie wyłuszczarni. W lasach mniejszych wystarczy łuszczenie w izbach, nagrzanych do temperatury 25—35° R. Wobec tego jednak, iż wskutek braku odpowiednich urządzeń, nie wszystkie leśnictwa będą mogły zająć się wyłuszczeniem nasion, należy jaknajprędzej utworzyć krajową wyłuszczarnie nasion leśnych, jakie oddawna posiadają wszystkie kraje kulturalne. Przy wyłuszczarni takiej, do której wszyscy właściciele lasów przysyłaliby zbywające ilości szyszek, oraz nasion, powinien być również zześrodkowany cały handel nasienny. Oto jest jedno z najpilniejszych zadań leśników, przez które mogą się oni przyczynić do odbudowy lasu polskiego.

P. Górski uważa za konieczne ustanowienie państwowej kontroli, której podlegałaby cała produkcja nasion w kraju. Stworzenie jednej krajowej wyłuszczarni nie wystarcza na wszystkie potrzeby, należy dążyć do tego, aby było ich jaknajwięcej. W tym kierunku lasy sąsiadujące z sobą mogą się zrzeszać i korzystać z wyłuszczarni wspólnej. Wobec okoliczności, iż sosna daje nasienie nie corocznie, trzeba zawsze zbierać większą ilość nasion, niż na zapotrzebowanie jednego roku. Przechowywanie nasion daje się łatwo uskuteczniać w hermetycznie zamkniętych butelkach, złożonych w suchem miejscu. Zbieranie szyszek nie powinno natrafiać na trudności. Należy tylko zwracać uwagę, aby nie były one zbierane w młodnikach, które wydają zazwyczaj nasienie gorsze. Co do rodzaju odnowienia, to w naszych warunkach właściwem się wydaje sadzenie, a nie siew.

P. Staniecki zwraca uwagę na doniosłość odpowiedniego systemu w budowie wyłuszczarni. Najlepszym wydaje się system bębnowy lub wyłuszczarnia słoneczna.

P. Domański wspomina, iż w Zasowie, w Małopolsce, istnieje duża wyłuszczarnia. Za czasów austrjackich lasy państwowe zmuszone były sprowadzać nasiona z firm wiedeńskich, dziś jednak wyłuszczarnia w Zasowie może oddać wielkie usługi.

P. Bielański proponuje, aby towarzystwo akcyjne, które obejmie akcję wyłuszczania nasion leśnych, wybudowało wyłuszczarnie w różnych miejscowościach kraju. Przy pozyskaniu nasion należy także korzystać z produkcji włościan, którzy przy umiejętnych wskazówkach fachowców, mogą z powodzeniem suszyć szyszki w piecach chlebowych.

P. Broda stwierdza, iż nasienie, pochodzące z młodników sosnowych nie nadaje się w zupełności do użytku. Używanie takiego nasienia łatwego do zbierania jest przyczyną gorszego wzrostu i wyglądu nowszych upraw.

P. Lenczowski przemawia za stworzeniem większej ilości mniejszych wyłuszczarni, gdyż przy utrudnionej komunikacji, dowóz szyszek, byłby bardzo niewielki. Celem zachęcenia do produkowania nasion, proponuje wyznaczenie premji za wyłuszczenie większej ilości nasion, niż tego potrzeba na własne potrzeby producenta.

P. Wroński domaga się unormowania ceny nasion przez Rząd. Sprawę pozyskania nasion należy przekazać przedsiębiorstwu prywatnemu, złożonemu z fachowych leśników, któreby miało prawo zbierania szyszek we wszystkich lasach państwowych i prywatnych.

Referent p. Krzeszkiewicz zgadza się, iż w wielu wypadkach stosowane być może jedynie sadzenie, jak np. na stokach stromych, piaskach zwiewnych. Jednak zalesienie olbrzymich przestrzeni,

pozostałych po okupantach, wymagać będzie przeważnie siewu, w przeciwnym bowiem razie praca ta trwałaby zbyt długo. Przechowywanie nasion w butelkach wskazane jest wtedy, gdy mamy już nasiona wyłuszczone. Jednym z najlepszych sposobów jest przechowywanie nasienia w szyszkach, przy którem nasienie najlepiej zachowuje swe własności. Zbieranie szyszek w młodszych drzewostanach nie należy uważać za wadliwe, szyszki bowiem wyrastają tam tylko po brzegach i od strony południowej i dają dobre nasienie. Zasadniczo jednak dążyć musimy do zbierania szyszek w drzewostanach dojrzałych.

P. Tylicki uzasadnia potrzebę popierania krajowego przemysłu farmaceutyczno-ekonomicznego, mogącego przyspożyć lasowi poważne zyski.

Po przemówieniu p. Tylickiego zostaje przyjęty wniosek:

„Prawidłowa eksploatacja lasów wymaga nietylko ograniczenia się do głównego celu uzyskania drewna, lecz winna objąć wszelkie inne źródła dochodu. jakie lasy nasze dać mogą. II Ogólny Zjazd Leśników Polskich uznając za niezbędne zwrócenie uwagi leśników na tak ważny dział użytkowania, jakim jest zbiór roślin i produktów, mających zastosowanie w przemyśle chemiczno-farmaceutycznym".

Przewodniczący udziela głosu p. Wł. Grzegorzewskiemu, który odczytuje referat p, t. „Kulturalno-społeczne zadania leśnika".

Za czasów zaborczych, gdy ustawy wyjątkowe i niewola hamowały szersze usiłowania, poczucie praw i obowiązków obywatelskich, w braku możności działania, w społeczeństwie wzmagała się tęsknota za tem wielkiem dobrem, jakiem jest wolna Ojczyzna i za życiem w poczuciu nieskrępowanego służenia rodzinnej społeczności. Dzisiaj, w tej wielkiej chwili dziejowej, należy obudzić we wszystkich najszlachetniejsze pierwiastki natury ludzkiej i stanąć zgodnie do pracy nad obudzeniem czynności, uobywatelnieniem ludu naszego. Praca, świadoma doniosłości celu, praca twórcza dobrze zorganizowana jest obowiązkiem każdego, leśnik zaś, związany ze wsią i z lasem, musi podnosić kulturalnie, społeczne i ideowe strony życia otoczenia swego. Leśnik, pozbawiony sąsiedztwa inteligentnej roboty społecznej, ma za to bogaty teren pracy zawodowo-społecznej. Czuwając nad lasem, hodując go, chroniąc od niebezpieczeństw i umiejętnie użytkując, czyni to dla społeczeństwa. Stykając się ciągle z ludem, znając jego byt, bolączki, nieświadome dążności, otwiera sobie obszerne pole pracy w osiągnięciu możliwie szerokiego rozwoju umysłowego i duchowego mas ludowych i jego jednostek, przez wpajanie zrozumienia obowiązków względem kraju i społeczeństwa, uczucie łączności ścisłej z narodem, rozbudzenie poczucia odpowiedzialności obywatelskiej za całość życia społecznego. Wykonanie tych obowiązków, nierozerwalnie z placówką

naszą związanych, możliwe jest tylko przez uświadomienie każdego z nas, iż pojęte one być muszą szerzej, niż tego wymaga nakaz służbowy, zawierający minimum tego, co zrobionem być musi. Okazji do zrealizowania zadań obywatelskich i posłannictwa społecznego, mamy wiele. Dość wspomnieć o odbudowie kraju, pomocy bezdomnym, naprawianiu braku umiejętności pracy w lesie, zapobieganiu kradzieży i występków leśnych, trzeba tylko dobrej woli, gorącego ducha obywatelskiego i cywilnej odwagi. Rozległy zakres interesów, wiążący świat leśny z ludem, wkłada na nas specjalne obowiązki. Nietylko w stosunku do nas samych i ludu, lecz i w stosunku do podwładnych. Siłę do pracy zawodowej i społecznej czerpać musimy przez własne doskonalenie się, oraz przez zrzeszanie się, gdyż tylko praca wspólna daje siłę i jedność. Zrzeszenie nasze powinno nietylko doskonalić nas w dziedzinie zawodowej, lecz również tworzyć duchowy łącznik zsolidaryzowania się z ogólnemi dążeniami życia, kraju i ludzkości, z myślą o przyszłości. Praca zbiorowa, łącząca zawód z celami ogólno-społecznemi, zapewne nigdzie nie jest tak rozpierzchłą i niezorganizowaną, jak wśród nas, leśników, i nigdzie może tak bardzo potrzebną. Lecz i taka praca zrzeszeniowa nie może się izolować od działalności innych towarzystw, mających cele kulturalne i społeczne. Z najbardziej bliskimi z nich, jak kółka rolnicze, kooperatywy, towarzystwa oświatowe, naukowe, towarzystwa krajoznawcze, towarzystwo opieki nad zabytkami przyrody, należy nawiązać stosunki i współdziałać z niemi. Wtedy tylko praca leśnika przestanie być wyodrębnioną placówką hodowli, ochrony i użytkowania lasu, lecz stanie się posterunkiem narodowym i społecznym.

Zjazd przystępuje do głosowania nad szeregiem wniosków bądź opracowanych przez specjalnie wybrane Komisje, bądź zgłoszonych przez poczczególnych uczestników. Przyjęte zostają wnioski następujące:

W n i o s e k p. K i e r u c z e n k i: II O. Z. L. P. prosi i wzywa Rząd, aby opodatkować raczył niezalesione nieużytki tak wysoko, jak ziemie orną I klasy, zalesione zaś zwolnił od podatku na lat 30.

W n i o s e k p. K a l i ń s k i e g o w sprawie przemysłu drzewnego.

Przewodnictwo obejmuje prof. Sokołowski. W dalszym ciągu przyjęto wnioski:

Wniosek Komisji w sprawie szkolnictwa leśnego: I. Drugi O. Z. L. P. wyraża zapatrywanie, że ze względu na powagę zawodu, wielkość i rozmiar nauki leśnictwa, należy założyć w Państwie Polskiem narazie conajmniej dwie uczelnie o uniwersyteckim poziomie wykształcenia,—jako odrębne wydziały przy uniwersytetach i politechnikach. II Ze względów praktycznych, pozostawia się obecnie istniejącą Śred-

nią Szkołę Leśną w Warszawie. Czasokres istnienia szkoły powinien być możliwie krótki i nie przekraczać lat dziesięciu. Zjazd wyraża zapatrywanie, że dalsze zakładanie szkół średnich jest niepożądane. III W celu wykształcenia koniecznie potrzebnych sił ochronnych Zjazd odczuwą potrzebę bezzwłocznego założenia znaczniejszej ilości szkół i kursów dla gajowych, do których należy przyjmować po złożeniu egzaminu wstępnego, przedewszystkiem wysłużonych członków armji polskiej i synów gajowych o ukończenej szkole ludowej. IV. Nie przesądzając ilościami rozmieszczenia wyższych uczelni leśnych, Zjazd wyraża przekonanie, że w każdym razie Wyższa Szkoła Gospodarstwa Lasowego we Lwowie stać się winna w pierwszym rzędzie i bezzwłocznie uczelnią o uniwersyteckim poziomie, do czego na mocy swej półwiekowej działalności i tradycji w pierwszej linji jest powołaną.

Wniosek prof. Janeczki: II O. Z. L. P. uprasza Rząd, by zwolniono natychmiast ze służby wojskowej fachowo wykształconych leśników bez względu na to, czy pełnili służbę w lasach prywatnych czy też państwowych, jako też bez względu na ich wiek i stopień wojskowy. Wniosek powyższy uzasadnia się niecierpiącą zwłoki odbudową kraju, jako też bezzwłoczną sanacją szkód, wyrządzonych lasom przez wojnę.

Wniosek p. Woszczyńskiego w sprawie badania ekologji drzew leśnych.

Wniosek komisji dla spraw doświadczalnictwa leśnego: II O. Z. L. P. uznaje za niezbędne dla pomyślnego rozwoju leśnictwa w Polsce stworzyć instytucję doświadczalni leśnych, opartą na następujących zasadach: 1. Doświadczalnie leśne winny być zorganizowane jako oddzielne zakłady, podlegające pod względem administracyjnym Ministerstwu Rolnictwa i D. P. 2. Pozostawać one mają w ścisłej łączności z wyższemi uczelniami zawodowemi. 3. Programy prac ustanawiane być mają kolegjalnie, a mianowicie, przez reprezentantów Doświadczalni leśnych, Ministerstwa R. i D. P. oraz wyższych uczelni zawodowych. W celu opracowania statutu organizacyjnego zwraca się Zjazd Leśników Polskich do Ministerstwa R. i D. P. o jaknajrychlejsze zwołanie ankiety.

Wniosek p. Dąbrowskiego: II O. Z. L. P. wzywa Rząd do niesienia pomocy niezamożnym słuchaczom wyższych uczelni leśnych w ich wykształceniu zawodowem. Obecnie, z powodu ciężkich warunków osobistych i ogólnie panującej drożyzny, wielu z nich będzie musiało przerwać studja, co nietylko im samym, lecz i całej Rzeczypospolitej Polskiej przyniesie straty przez zmniejszenie ilości wykształ-

conych fachowców, których brak Ojczyzna nasza będzie odczuwała jeszcze przez cały szereg lat przyszłych.

Wniosek komisji dla spraw doświadczalnictwa: II O. Z. L. P. zwraca się do Ministerstwa Rolnictwa i D. P. z usilną prośbą o wydatne poparcie pieniężne perjodycznych i książkowych wydawnictw z dziedziny leśnictwa.

Wniosek grupy uczestników: II O. Z. L. P. uważa za konieczne założenie w Warszawie Polskiego Towarzystwa Leśnego, któreby objęło cele i zadania dotychczasowych towarzystw: Wydziału Leśnego przy Centralnym Towarzystwie Rolniczym, Galicyjskiego Towarzystwa Leśnego, Wileńskiego Towarzystwa Leśnego i Poznańskiego Towarzystwa Leśnego. Dla urzeczywistnienia tego wniosku wybrać należy Komisję z 12-stu członków—po trzech z każdego z dotychczasowych Towarzystw.

Na wniosek przewodniczącego Zjazd uczcił przez powstanie pamięć zmarłego Włodzimierza Karoskiewicza, administratora lasów w Nieborowie, oraz syna p. Kruszewskiego—Stanisława, poległego na polu chwały, o czem wiadomość nadeszła podczas trwania obrad.

Wykonanie uchwał powziętych na Zjeździe, oraz wydanie Pamiętnika, zlecono Komitetowi Organizacyjnemu.

Po wyczerpaniu porządku obrad, przewodniczący prof. Sokołowski zwrócił się do zebranych, winszując wyników usilnej pracy i rozwiązania tak ważnych dla leśnictwa polskiego zagadnień, oraz do Komitetu Organizacyjnego z podziękowaniem za trudy poniesione przy organizacji Zjazdu i kończąc okrzykiem na cześć Naczelnika Państwa, z zapałem przez zgromadzonych powtórzonym.

Długotrwałe okrzyki na cześć prof. Sokołowskiego i oklaski, podczas których p. Alkiewicz zaprosił zebranych na III Zjazd do Poznania, zakończyły obrady o godz. 12 min. 40.

Po południu odbyła się wycieczka do Wilanowa pod kierownictwem p. Kloski.

J. V.

Ustawy i zarządzenia władz.

Rozporządzenie wykonawcze Ministra Robót Publicznych z dnia 17 stycznia 1921 r. do Ustawy z dn. 28 lutego 1919 r. w przedmiocie zaopatrzenia ludności w drzewo budulcowe i opałowe. (Dz. Urz. R. P. Nr. 21 z 1921 r. poz. 115).

Najważniejsze postanowienia:

§ 3. W myśl art. 1 lit. b. ustawy z dn. 28 lutego 1919 r. wydawane będzie drzewo budulcowe, w miarę posiadanych zapasów, oraz stwierdzonej potrzeby także na inne cele, a mianowicie:

1) na odbudowę zniszczonych przez działania wojenne domów i gospodarstw takich drobnych rolników i drobnych posiadaczy realności miejskich, którzy mogą się odbudować z własnych funduszów i nie posiadają prawa do otrzymania zapomogi przewidzianej ustawą z dn. 18 lipca 1919 roku. (Dz. Pr. z 1919 r. Nr. 63 poz. 368);
2) na odbudowę drobnych gospodarstw, rolnych spalonych wskutek elementarnej klęski pożarowej;
3) na budowę nowych, osad powstających przy wykonywaniu reformy agrarnej.

§ 8. Rozdział drzewa budulcowego przeprowadzać mają państwowe Biura Odbudowy. Rozdział drzewa opałowego przeprowadzać mają starostwa.

Przeciw orzeczeniom wymienionych urzędów w przedmiocie rozdziału niema odwołania.

§ 10. Drzewo budulcowe i opałowe potrzebne na wymienione wyżej cele przeznacza Ministerstwo Rolnictwa i D. P. z lasów państwowych. Ministerstwo Rolnictwa i D. P. dokonuje również zajęcia drzewa budulcowego i opałowego w lasach prywatnych. Potrzebne dla celów odbudowy drzewo zajmowane będzie w lasach o ile możności leżących najbliżej okolic zniszczonych.

O ile w poszczególnych wypadkach zajdzie potrzeba zajęcia drzewa budulcowego na odbudowę w ilości ponad normę, przewidzianą w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i D. P. z dn. 2 września 1920 r. (Dz. Ust. R. P. z 1920 roku Nr. 89 poz. 586) zajęcia dalszej ilości drzewa dokonuje Ministerstwo Robót Publicznych, zawiadamiając o tem Ministerstwo Rolnictwa i D. P. oraz Ministerstwo Skarbu.

§ 11. Ceny drzewa budulcowego ustanawiane będą perjodycznie przez Ministra Rolnictwa i D. P. w porozumieniu z Ministrem Robót Publicznych, Ministrem Skarbu.

Ceny drzewa opałowego ustanawiane będą perjodycznie przez Ministerstwo Rolnictwa i D. P. w porozumieniu z Ministrem Spraw Wewnętrznych.

§ 15. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia, a równocześnie traci moc obowiązującą Rozporządzenie Wykonawcze z dn. 3 lutego 1920 r. (Dz. Ust. R. P. z 1920 r. Nr. 14 poz. 76) oraz Rozporządzenie z dnia 1 września 1920 r. (Dz. Ust. R. P. z 1920 r. № 88 poz. 579).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych z dnia 29 stycznia 1921 r. w przedmiocie ustanowienia egzaminu państwowego dla kandydatów na leśniczych w lasach państwowych.

Na mocy art. 27 dekretu z dnia 3 stycznia 1918 r. (Dz. Pr. z 1918 roku Nr. 1, poz. 1) oraz w wykonaniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23. listopada 1920 r. w przedmiocie organizacji i zakresu działania Okręgowych Zarządów Lasów Państwowych (Dz. Ust. R. P. z 1920 r. Nr. 114, poz. 753) zarządzam po porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, co następuje:

§ 1. Od kandydata, ubiegającego się o urząd leśniczego w zarządzie lasów Państwowych, wymagane jest złożenie specjalnego państwowego egzaminu zawodowego z wynikiem dostatecznym.

§ 2. Przy Zarządach Okręgowych Lasów Państwowych zostają w miarę potrzeby ustanowione w tym celu „Komisje egzaminacyjne dla kandydatów na urząd leśniczego".

§ 3. Komisję Egzaminacyjną dla kandydatów na urząd leśniczego stanowią: Naczelnik Zarządu Okręgowego Lasów Państwowych lub jego zastępca, jako przewodniczący, oraz potrzebna ilość członków, zamianowana na okres 3 letni przez Ministra Rolnictwa i D. P. z pośród urzędników Ministerstwa Rolnictwa i D. P., przedstawicieli uczelni leśnych, Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego i Związku Leśników Polskich z wyższem wykształceniem zawodowem.

§ 4. Terminy egzaminów będą wyznaczane przez Ministerstwo Rolnictwa i D. P. i podawane do wiadomości publicznej w gazecie urzędowej.

§ 5. Egzamin polegać będzie na ustnych i pisemnych odpowiedziach na pytania z przedmiotów, które dotyczą zarówno teoretycznej, jak i praktycznej znajomości leśnictwa i wykonywania pomocniczej służby leśnej, ochronnej i technicznej.

§ 6. Do egzaminów przystąpić może każdy, kto przedłoży:

1) Dowód ukończenia 21 lat życia,

2) świadectwo ukończenia przynajmniej 4 klas szkoły średniej lub złożenia egzaminu z całkowitego kursu w zakresie 4-ch klas tej szkoły z wynikiem dostatecznym,

3) świadectwo odbycia przynajmniej 3-ch letniej praktyki w państwowej lub prywatnej służbie leśnej,

4) świadectwo zachowania się w służbie i poza służbą, wystawione przez nadleśniczego w myśl art. 176 Instr. Służb. dla nadleśniczych lasów państwowych (Dz. Urz. M. R. i D. P. Nr. 25 z 1919) lub przez właściwego Inspektora Ochrony Lasów, o ile kandydat pełni służbę w lasach prywatnych,

5) świadectwo zdrowia i fizycznej zdolności do pełnienia służby leśnej, wystawione przez lekarza powiatowego,

6) własnoręczny krótki życiorys (curriculum vitae),

7) dziennik czynności swoich w ciągu ostatniego roku praktyki leśnej, prowadzony w sposób zwięzły, poświadczony przez właściwego nadleśniczego, względnie zarządzającego lasami prywatnemi. W dzienniku tym oprócz krótkich sprawozdań dokonanych czynności oraz spostrzeżeń i uwag w ciągu ostatniego, roku praktyki czynionych, winien się także mieścić pogląd na miejscowe gospodarstwo leśne, lub opis tego, co w nim na szczególną zasługuje uwagę.

§ 7. O dopuszczeniu do egzaminu rozstrzyga Ministerstwo Rolnictwa i D. P., które w wyjątkowych wypadkach może kandydatów przedstawiających dowody z pięcioletniej praktyki zawodowej upoważnić do składania egzaminu pomimo braku kwalifikacji, przewidzianych w p. 2 § 6-go.

§ 8. Dwukrotny ujemny wynik egzaminu wyklucza możność dalszego przystępowania do egzaminu.

§ 9. Od składania egzaminu uwolnieni będą kandydaci, którzy wykażą się dowodami z ukończenia całkowitego kursu jednej ze szkół dla leśniczych lub w innej niższej szkole leśnej uznanej za równorzędną, a także ci kandydaci, którzy złożyli egzamin rządowy dla pomocników w służbie leśnej, ochronnej i technicznej, lub inny egzamin, uprawniający do pełnienia służby leśniczego w lasach rządowych b. państw zaborczych.

§ 10. Szczegółowy program i regulamin egzaminu zostaną unormowane w przepisach specjalnych.

§ 11. Rozporządzenie z dnia 16 sierpnia 1920 r. w przedmiocie ustanowienia egzaminu państwowego dla kandydatów na leśniczych w lasach państwowych (Dz. Ust. R. P. z 1920 r. Nr. 81 poz. 547) z dniem ogłoszenia niniejszego traci moc obowiązującą.

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych:
(—) *J. Poniatowski.*

(Dz. Ustaw Rz. P. Nr. 23 z dn. 12 marca 1921 r., poz. 129).

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych z dnia 29 stycznia 1921 r. w przedmiocie regulaminu egzaminów dla kandydatów na leśniczych w lasach państwowych.

W wykonaniu § 10 rozporządzenia w przedmiocie ustanowienia egzaminu państwowego dla kandydatów na leśniczych w lasach państwowych z dnia 29 stycznia 1921 r. (Dz. Ust: R. P. z 1921 r. Nr. 23, poz. 129) zarządzam, co następuje:

§ 1. Egzaminy dla kandydatów na leśniczych w lasach państwowych odbywają się 2 razy do roku, z reguły w miesiącach maju i wrześniu.

§ 2. Podania o dopuszczenie do egzaminu państwowego dla kandydatów na leśniczych w lasach państwowych, własnoręcznie napisane i należycie ostemplowane, składać należy do Ministerstwa Rolnictwa i D. P. z załączeniem dowodów wyszczególnionych w § 6 powyżej powołanego rozporządzenia.

Funkcjonarjusze lasów państwowych wnoszą wymienione podania przez Zarząd Okręgowy Lasów Państwowych za pośrednictwem nadleśnictwa, któremu podlegają, zaś funkcjonarjusze lasów prywatnych przez Inspekcję Ochrony Lasów przy Województwie, w którego obrębie mają miejsce swego pobytu.

Zarządy Okręgowe Lasów Państwowych, względnie Inspekcje Ochrony Lasów, po rozpatrzeniu przedstawionych dowodów, przesyłają wymienione podania wraz z wykazem, sporządzonym według załączonego wzoru Nr. 1, i swemi wnioskami do Ministerstwa Rolnictwa i D. P. do ostatecznej decyzji.

§ 3. Podania o dopuszczenie do egzaminu w terminie wiosennym należy wnosić w czasie od 1 do 31 stycznia, zaś o dopuszczenie w terminie jesiennym w czasie od 1 do 31 maja. Podania wniesione po upływie tych terminów nie będą uwzględnione.

§ 4. Ministerstwo Rolnictwa i D. P. nie później, jak po upływie dwóch miesięcy, licząc od końcowego terminu wnoszenia podań, rozstrzyga o dopuszczeniu kandydatów do egzaminów, o czem, jak również o terminie rozpoczęcia egzaminów, zawiadamia za pośrednictwem właściwej władzy administracyjnej.

§ 5. Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej wyznacza swego zastępcę i trzech egzaminatorów z pośród mianowanych przez Ministra Rolnictwa i D. P. członków Komisji Egzaminacyjnej, oraz ich zastępców, z których każdy może brać udział w egzaminie wrazie nieobecności jednego z egzaminatorów.

§ 6. Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej zwołuje Komisję tak wcześnie, by członkowie jej mogli się dostatecznie zaznajomić z dziennikami kandydatów przed rozpoczęciem egzaminów.

§ 7. W dniu poprzedzającym rozpoczęcie egzaminów kandydaci winni przedstawić się przewodniczącemu Komisji Egzaminacyjnej, wykazać w sposób odpowiedni swoją tożsamość i udowodnić, że uiścili opłatę egzaminacyjną, oraz złożyć przepisany znaczek stemplowy do świadectwa.

§ 8. Przewodniczący lub egzaminator nie może brać udziału w egzaminie kandydata, z którym jest spokrewniony lub spowinowacony. W takim wypadku egzamin przeprowadza zastępca egzaminatora.

Przewodniczący Komisji kieruje całym aktem egzaminacyjnym, ma prawo zadawać pytania osobom składającym egzamin z wszystkich przedmiotów należących do egzaminów i bierze udział w ocenie stopnia umiejętności egzaminowanego. Przewodniczący głosuje ostatni.

§ 9. Egzamin obejmuje następujące przedmioty:

a) hodowlę lasu, a mianowicie jej zasady na naukach przyrodniczych oparte, oraz ich zastosowanie praktyczne,

b) użytkowanie lasu, a więc: postępowanie przy cięciu lasu, wyróbce, gatunkowaniu, przechowaniu i przetwaczaniu drewna, jego transporcie i sprzedaży,

c) praktyczne wiadomości z pomiaru drewna leżącego, pojedyńczych drzew stojących, drzewostanów, wieku i przyrostu, obliczanie objętości i miąższości płodów leśnych, miernictwo, obejmujące orjentowanie się na mapach, oraz dostateczną biegłość przy wykonywaniu najprostszych pomiarów busolowych i obliczaniu powierzchni,

d) ochronę lasu, a mianowicie znajomość zapobiegania i zwalczania szkód, wyrządzanych w lasach przez wypadki żywiołowe, ludzi, zwierzęta, owady, chwasty i inne rośliny, postępowanie co do szkód i wykroczeń leśnych, znajomość prawa służebności, ustaw leśnych i instrukcyj służbowych, o ile one leśniczych i im podwładnej służby leśnej dotyczą,

e) łowiectwo, a mianowicie: hodowlę i ochronę zwierzyny i polowania oraz znajomość ustaw łowieckich,

§ 10. Egzamin dzieli się na ustny i pisemny. Pisemny następuje po ustnym, który odbywa się najpierw w lesie, a następnie w zamkniętym lokalu. Ze względu jednak na niepomyślne warunki atmosferyczne lub inne ważne powody Przewodniczący może zarządzić zmianę porządku egzaminu.

§ 11. Egzamin pisemny polega na pisemnej odpowiedzi egzaminowanego na trzy pytania z przedmiotów objętych egzaminem. Pytania te nadsyła Departament Leśnictwa Ministerstwa Rolnictwa i D. P. każdej Komisji Egzaminacyjnej w kopertach opieczętowanych, które otworzyć należy w dniu egzaminu pisemnego przed samem jego rozpoczęciem w obecności kandydatów.

Pisemny egzamin odbywa się w lokalu zamkniętym, w którym kandydaci będą tak rozmieszczeni, by nie mogli wzajemnie sobie pomagać.

Kandydatom nie wolno posługiwać się żadnemi podręcznikami lub notatkami, prócz tabel pomocniczych i tekstów ustaw, oraz takich pomocniczych środków naukowych, na których używanie Komisja Egzaminacyjna w danym

razie wyraźnie pozwoli. Podczas egzaminu pisemnego mają kandydaci zostawać pod ścisłym nadzorem dwu członków Komisji.

Egzamin pisemny trwa najwyżej sześć godzin. Po upływie oznaczonego czasu należy odebrać od kandydatów wypracowania, choćby jeszcze nie były wykończone. Gdy kandydat skończy odpowiedź na zadane pytanie, winien oddać wypracowanie swoje, podpisane jego nazwiskiem, nadzorującemu Komisji Egzaminacyjnej. Członek Komisji oznacza na każdem wypracowaniu godzinę jego oddania. Kandydaci, którzy drzed upływem oznaczonego czasu oddali wypracowania na wszystkie pytania, muszą opuścić salę egzaminacyjną.

Obecni członkowie Komisji Egzaminacyjnej winni wypracowania każdego kandydata zszyć i opieczętować w taki sposób, by nie można było ani wyciąć, ani wsunąć pojedyńczych kartek bez uszkodzenia nici lub pieczęci.

§ 12. Egzamin w lesie odbywa się w miejscu, które wyznaczy Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej, i trwać powinien najdłużej jeden dzień dla wszystkich kandydatów.

§ 13. Egzamin ustny w zamkniętym lokalu jest publiczny. Kandydatów egzaminować należy w porządku abecadłowym conajmniej po pięciu dziennie, w kolejności przedmiotów, podanej w § 9. Czas egzaminowania jednego kandydata nie powinien wogóle trwać dłużej, jak półtorej godziny. Stosownie do tego i według liczby kandydatów, Przewodniczący oznacza liczbę dni egzaminacyjnych i dalsze warunki prowadzenia egzaminu.

§ 14. Po ukończeniu egzaminu mają egzaminatorzy, którzy już podczas pisemnego i ustnego egzaminu winni sobie notować uwagi co do umiejętności każdego z kandydatów, naradzić się, jaką ocenę należy dać z poszczególnych przedmiotów każdemu kandydatowi, na mocy wyniku egzaminu pisemnego i ustnego i nad tem głosować. Kandydat otrzymuje tę ocenę, za którą wszyscy egzaminatorzy, lub przynajmniej większość z nich się oświadczyli; w razie równości zdań decyduje przewodniczący.

Dla oceny stopnia umiejętności, okazanych przez kandydatów na egzaminie z każdego przedmiotu, używać należy stopni następujących:

2 oznacza ocenę niedostateczną,
3 oznacza ocenę dostateczną,
4 oznacza ocenę dobrą.

Przy wydawaniu opinji ogólnej wchodzą w rachubę oceny dostateczne i dobre i jeżeli kandydat otrzymał większość ocen dostatecznych — wynik ogólny należy traktować jako dostateczny; jeżeli większość dobrych, jako dobry. Nadto jeżeli kandydat otrzymał wszystkie oceny dobre — wynik może być przez przewodniczącego na wniosek jednego z egzaminatorów określony jako bardzo dobry.

Kandydatów, którzy w czasie trwania egzaminu od niego odstąpili, należy tak traktować, jak gdyby egzaminowi wcale się nie poddawali.

§ 15. Jeżeli kandydat na egzaminie otrzymał stopień niedostateczny z jednego przedmiotu, a z reszty innych zdał dostatecznie, należy go dopuścić do powtórnego egzaminu z tego przedmiotu w najbliższym terminie, wyznaczonym dla następnego egzaminu. W takim razie winna jednak Komisja Egzaminacyjna orzec, czy kandydat ma prowadzić dalej dziennik czynności swoich aż do wniesienia prośby o dopuszczenie go do powtórnego egzaminu z jednego przedmiotu.

Egzaminowany, który otrzymał stopień niedostateczny z dwóch lub więcej przedmiotów, traci prawo do składania dalszego egzaminu i może na nowo przystąpić tylko do całego egzaminu, nie wcześniej jednak, jak po upływie roku, li-

cząc od dnia ukończenia ustnego egzaminu. W ciągu tego czasu kandydat winien dalej praktykę odbywać i dziennik czynności swoich prowadzić.

§ 16. Uchwałę co do oceny z poszczególnych przedmiotów i uzdolnienia wszystkich kandydatów Komisja Egzaminacyjna winna powziąć na tajnem posiedzeniu i ogłosić ją ile możności jeszcze w ostatnim dniu egzaminu publicznie w sali egzaminacyjnej.

§ 17. Kandydaci, którzy zdali egzamin z postępem przynajmniej dostatecznym, otrzymują świadectwo, sporządzone według załączonego wzoru Nr. 2 i podpisane przez przewodniczącego i egzaminatorów, a opatrzone pieczęcią Komisji Egzaminacyjnej i przepisanym znaczkiem stemplowym. Kandydaci, którzy egzaminu nie zdali, otrzymują zawiadomienie o niedostatecznym wyniku swego egzaminu według wzoru Nr. 3 i ewentualnem dopuszczeniu ich do powtórzenia egzaminu. W świadectwie nie wolno zaznaczać, że egzamin był powtarzany.

Świadectwo lub zawiadomienie wraz z załącznikami prośby o dopuszczenie do egzaminu wyda kandydatom obecnym Przewodniczący po ogłoszeniu wyniku, nieobecnym natomiast prześle przez właściwą władzę miejscową.

§ 18. Co do każdego kandydata, który egzaminu nie zdał, Komisja Egzaminacyjna sporządzi, według wzoru Nr. 4, wykaz ocen otrzymanych z pojedyńczych przedmiotów i prześle je Ministerstwu Rolnictwa i D. P.

§ 19. Po ukończeniu wszystkich egzaminów należy spisać protokół podług wzoru Nr. 5, podając w nim przebieg aktu egzaminacyjnego i jego wynik ostateczny. Oprócz szczegółów we wzorze wskazanych, należy zapisać w nim także obrady i uchwały Komisji, jako też szczególne wydarzenia, jeśli takie zaszły. Do protokółu należy dołączyć, sporządzony według wzoru Nr. 6, przegląd ocen, jakie każdy kandydat otrzymał od poszczególnych członków Komisji z każdego przedmiotu.

Podpisany przez Przewodniczącego i Członków Komisji obecnych na egzaminach protokół przedstawia przewodniczący Ministrowi Rolnictwa i D. P., dołączając przegląd tabelaryczny wyniku egzaminu według wzoru Nr. 7.

§ 20. Od każdego kandydata, dopuszczonego do egzaminu czy to pierwszego, czy ponownego, pobierana będzie opłata egzaminacyjna w wysokości 300 marek, którą płacić należy do Kasy Skarbowej; kwit na wpłaconą sumę należy wręczyć przed rozpoczęciem egzaminu przewodniczącemu Komisji Egzaminacyjnej; kwit ten winien być dołączony do ogólnego protokółu egzaminacyjnego.

Kandydaci, którzy podczas egzaminu od niego odstępują, nie mogą żądać zwrotu opłaty egzaminacyjnej.

§ 21. Członkowie Komisji Egzaminacyjnej, o ile nie są urzędnikami Ministerstwa Rolnictwa i D. P., mają prawo do pobierania djet w wysokości odpowiadającej VI stopniowi służbowemu urzędników państwowych, a członkowie zamieszkali poza miejscem, w którem odbywa się egzamin, otrzymują jeszcze zwrot kosztów podróży w wysokości unormowanej ogólnemi przepisami i rozporządzeniami w przedmiocie djet i kosztów podróży dla funkcjonarjuszy państwowych.

§ 22. Rozporządzenie niniejsze uzyskuje moc obowiązującą z dniem ogłoszenia.

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych:

(—) *Jul. Poniatowski.*

(Monitor Polski Nr. 62 z dnia 17 marca 1921 r., poz. 106).

Z piśmiennictwa leśnego.

Powojenna eksploatacja lasów w Państwie Polskiem. Nakładem Małopolskiego oddziału Ministerstwa Przemysłu i Handlu wyszła z druku w Krakowie przy końcu 1920 roku broszura, napisana przez inż. Witolda Sokołowskiego, referenta przemysłu drzewnego pod powyższym tytułem. Broszura ta obejmuje w pierwszej części zestawienie statystyczne, co do szkód, wyniklych z działań wojennych na obszarze Polski, jako też zestawienie powierzchni leśnej w Małopolsce i w b. Kongresówce. Część druga, przeznaczona—jak wspomina autor—dla tych, którzy zamierzają pracować w przemyśle drzewnym, obejmuje wskazówki, co do zakładania i urządzania tartaków i kolejek leśnych.

Nie wdając się w ścisłą ocenę dat statystycznych, które — jak zaznacza autor wyraźnie, czerpał ze źródeł urzędowych — muszę zauważyć, że cyfry zapotrzebowania drewna na odbudowę, jako też cyfry, dotyczące powierzchni lasów, nie obejmują t. zw. Kresów, w których zniszczenie wojenne jest największe; nie wykazano też powierzchni lasów w b. dzielnicy pruskiej, która, bez wątpienia, winna wziąć udział w odbudowie kraju, wobec znacznej powierzchni należycie zagospodarowanych i zupełnie przez wojnę niezniszczonych lasów. Zestawienie to jest zatem niezupełne i opierać się na niem nie można, przy ostatecznym obrachunku odbudowy.

Dziwnem wydaje się przytoczone przez autora we wstępie zdanie następujące: „Kraj nasz obfituje w drzewo, jedyny materjał budowlany, którym w dostatecznej ilości rozporządzać możemy". Czyż mamy dalej mieć Polskę drewnianą? Czy kraj nasz nie rozporządza innymi materjałami budowlanemi? Wszak mamy poddostatkiem piasku, gliny, kamienia i wapna, z których powinniśmy wznosić nasze budynki, nie poprzestając na drewnie. Musimy przekonać ludność do używania tych materjałów, a budować z drewna tylko tam, gdzie materjałów ogniotrwałych z jakichkolwiekbądź powodów użyć nie będzie można. Drewnem zaś nie możemy rozporządzać w dostatecznej ilości. Musimy raz dojść do tego przekonania, że lasów nietylko za wiele, ale nawet poddostatkiem nie mamy! Świadczy o tem materjał statystyczny Ministerstwa Rolnictwa, a wiemy wszyscy, że wiele lasów naszych zniszczyła wojna. Do tego samego wniosku dochodzi też autor, wyliczajac, że przy obecnym stanie naszych lasów, wydajność ich pokrywa tylko zapotrzebowanie materjałów tartych na odbudowę ($4^1/_2$ miljona m^3 rocznie) nie uwzględnia jednak, że oprócz odbudowy, potrzebujemy jeszcze drewna na zaspokojenie normalnych potrzeb kraju, które w czasach przedwojennych obliczano na 1·20 m^3 na głowę rocznie. Ponieważ Polska posiada obecnie okrągło 30 miljonów mieszkańców, przeto zapotrzebowanie to wyniesie około 36 miljonów m^3 rocznie; ponieważ wszystkie lasy w całej Polsce mogą rocznie dostarczyć około 30 miljonów m^3 drewna w stanie okrągłym, wynika zatem z tego zupełnie ogólnego obliczenia, że do pokrycia naszego wewnętrznego zapotrzebowania brak nam rocznie około 15 miljonów m^3 drewna, nie licząc potrzeb odbudowy.

Drewno jest, jak wiemy, jednym z tych artykułów, który musimy rezerwować w ilości jaknajwiększej na cele eksportu; bez wywozu bowiem zagranicę nie odbudujemy Polski ekonomicznie. Czyż umożliwienie tego eksportu mamy przeprowadzić kosztem zniszczenia naszych lasów? Zniszczeniem bowiem lasów na-

zwać musimy wniosek autora, aby skrócić okres rębności drzewostanów, tym sposobem powiększyć masę drewna rocznie uzyskiwaną i umożliwić eksport.

Mojem zdaniem, a sądzę że zgodzą się z niem i inni, eksport drewna umożliwić możemy tylko ograniczając użycie drewna na własne potrzeby, a w pierwszej linji na budowę wogóle, a odbudowę w szczególności, gdyż możemy go tutaj nietylko bez szkody, lecz owszem z korzyścią zastąpić materjałem ogniotrwałym.

Podane w pierwszej części broszury zestawienie tartaków, obejmuje tylko Małopolskę, przyczem jest to zestawienie niedokładne, nie może być przeto użyte jako podstawa do obliczenia materjałów tartych, które można w tych tartakach wyrobić.

Pomijając fakt, że nazwy miejscowości, w których są tartaki są poprzekręcane, właściciele tartaków niewymienieni, umieszczono w zestawieniu cały szereg tartaków włościańskich, które niejednokrotnie są pierwowzorem tartaku, przecierają zaledwie po kilka lub kilkanaście m^3 drewna miesięcznie, w zależności od właściciela, a jeszcze więcej od obecności wody, używanej przy nich, jako siły poruszającej. Tartaki pracując okresowo przez czas krótki, przecierają drewno na potrzeby gospodarskie miejscowych włościan i tym potrzebom nie mogą nieraz podołać z powodu małej sprawności, dlatego też nie powinny być w ogóle brane w rachubę przy obliczaniu potrzeb odbudowy.

Przechodząc do części drugiej broszury zaznaczyć muszę przedewszystkiem, że jeżeli — jak autor zapowiada we wstępie — przeznaczoną jest ona dla użytku „tych ludzi, którzy zamierzają pracować w przemyśle drzewnym", to jest zbyt pobieżnie traktowaną, aby ludzie ci rzeczywiście z niej korzyść odnieść mogli. Oprócz bowiem kilkunastu ofert firm, wyrabiających maszyny tartaczne (nawiasem powiedziawszy—przeważnie dość nieszczęśliwie z pośród wielu innych lepszych wybranych), jako też prócz bardzo krótkich i niewiele pojęcia laikowi dających wskazówek co do kolejek leśnych, zawiera ona jeszcze obliczenia ekonomji tarcia dość ogólne, nie uwzględniające stosunków szczegółowych.

Gorszym jednakże jest fakt, że w części tej spotykamy rzeczy zupełnie błędne, które zamiast porady dla ludzi niefachowych, do czego właśnie autor zmierza, dadzą im informacje zupełnie fałszywe. Na stronicy 57-ej czytamy o trakach leżących, czyli poziomych, dosłownie jak następuje: „Wydajność ich pracy znacznie mniejsza, niż w traczach stojących, wobec tego w większych przedsiębiorstwach mogą być użyte, obok traczów stojących, jako pomocnicze maszyny". Dalej zaś czytamy na str. 58-ej: „Używa się tych traczów w mniejszych przedsiębiorstwach, gdzie niema do rozporządzenia większej siły motorowej, lub jako pomocnicze maszyny do przecierania grubszych kloców. Specjalnie nadają się te tracze przy pracy dniówkowej, a to wskutek łatwej obsługi i prędkiego oraz łatwego ustawiania wysokości tarcia. Jako gotowy produkt wychodzą deski bardzo równe o grubości 3 do 5 m/m". — Każdy nieobeznany z maszynami tartacznemi, przeczytawszy te słowa nabierze przekonania, że traki poziome winny być używane tylko w wyjątkowych wypadkach i zdziwi się niepomiernie, spotkawszy te właśnie traki przecierające drewno, obok traków stojących w tartakach, zaopatrzonych w wielkie i silne maszyny poruszające. Wiadomem jest natomiast ogólnie wszystkim, którzy kiedykolwiek mieli do czyniinia z pracą na tartaku, że traków poziomych używamy do przecierania cennych rodzaji drewna, nie dlatego że do ich uruchomienia potrzebna jest mniejsza ilość siły, ale dlatego że wydają one o wiele mniejszy procent trocin, z powodu możliwości użycia cieńszych pił i dlatego że powierzchnia przetarcia,

czyii t. zw. „zraz” jest o wiele gładszy i równiejszy niż przy użyciu traka stojącego. Ponadto umożliwia trak poziomy nietylko wycieranie desek, lecz także bali i fornirów, co przy użyciu traków stojących zwykłych nie jest możliwe. Traki poziome wykorzystują zatem nietylko materjał drzewny należycie, ale wydają materjał tarty jakościowo lepszy, to też dlatego używamy ich prawie wyłącznie do przecierania cennych rodzajów drewna, jak: dąb, jeslon, wiąz i t. p.

Podobnie błędne zupełnie pojęcie o rzeczy dadzą laikowi słowa, znajdujące się w dziale E, Kolejki leśne, na str. 81. Czytamy tam między innemi, że „najbardziej rozpowszechnionym środkiem transportowym są kolejki leśne, inne zaś urządzenie, jak kolejki linowe i spuszczalnie w górzystych terenach, jak ryzy zwykłe i wodne, przy ściąganiu drzewa ze zrębów — znajdują tylko zastosowanie w poszczególnych wypadkach, gdzie kolejki leśne użyć się nie dadzą”.—Ktokolwiek miał do czynienia z użytkowaniem lasu w górach, ten wie, że inne przeznaczenie mają kolejki leśne, inne zaś t. zw. przez autora „ryzy”, czyli „żłoby” zwykłe i wodne, które nie „w poszczególnych wypadkach”, lecz wszędzie w górach, muszą być używane dla spuszczania drewna. Kolejki leśne bowiem służą do przewozu drewna z lasu do zakładów przemysłowych, położonych zwykle koło głównych arteryj komunikacyjnych i budowane są w dolinach górskich; żłobami zaś sprowadzamy drewno ze zrębów, położonych na stokach górskich w doliny na składy, położone obok kolejek leśnych.

W tem samem miejscu (str. 80) spotykamy się ze zdaniem: „przy spławianiu drzewa wodą, utrata jakości drzewa dochodzi do 20%”. — Twierdzenie to nie odpowiada zupełnie rzeczywistości, gdyż jakość drewna spławianego nie jest normalnie gorszą, niż jakość drewna, przewożonego zapomocą innych środków transportowych, o ile tylko drewno po wyciągnięciu z wody zostanie należycie ułożone w stosy, dla umożliwienia wyschnięcia; w razie przeciwnym traci na jakości wskutek nasiąknięcia wodą i ułatwienia gnicia.

Obliczenie wydajności kolejek (str. 81) jest, zdaniem mojem, stanowczo za wysokie. Przy typie 750 lub 760 m/m rozpiętości toru, podwójne wózki kolejkowe obejmują przeciętny ładunek około 10—12 m^3 drewna miękkiego częściowo przeschniętego, t. j. około 6.000 kg., wózki zaś na kolejkach o 60 cm. rozpiętości toru nie zawierają przeciętnie większego ładunku niż 5—6 m^3. Taką wydajność kolejek osiągamy w bardzo dobrych warunkach transportowych; w czasach dzisiejszych, przy gorszej jakości taboru należałoby liczby podane raczej zmniejszyć.

Na str. 84 podaje autor, że podług doświadczenia najodpowiedniejsze spadki kolejek leśnych w kierunku transportu drewna są 10 — 25‰, i dodaje, że mogą być zastosowane w przerwach spadki do 35‰, a tylko wyjątkowo aż do 45‰. Jakkolwiek, teoretycznie biorąc, spadki takie rzeczywiście są dopuszczalne, to jednak opierając się na osobistem praktycznem doswiadczeniu twierdzę, że spadki nawet w kierunku transportu drewna dochodzące do 35‰, są nadzwyczajnie uciążliwe, niszczą nadmiernie szyny i tabor, wskutek koniecznego silnego hamowania pociągów, w czasie zaś zimy przy śniegu i przy znacznych opadach deszczowych w górach w porze letniej, utrudniają ruch kolejki, gdyż dłuższe pociągi musimy dzielić na części, nie mogąc ich ani wyciągnąć próżnych w górę, ani też sprowadzić w dół z ładunkiem, bez narażenia na niebezpieczeństwa.

Na str. 113 autor podając sposoby przecierania drewna okrągłego, twierdzi, że wycieranie desek winno być uskuteczniane w racjonalnem gospodarstwie tartacznem tylko w ten sposób, że przedewszystkiem należy drewno okrągłe prze-

puścić przez trak pomiędzy 2 piłami, obciąć przez to 2 obrzynki, potem zaś obróciwszy drewno o 90° przepuścić go przez trak z kilku lub kilkunastu piłami, wskutek czego otrzymamy deski jednakiej szerokości. Przy wycieraniu zaś desek bezpośrednio z całego drewna okrągłego, otrzymamy — zdaniem autora — „bezwartościowy materjał tarty, o nieokreślonych wymiarach, przeciążamy tracze i motory nadmierną i nieproduktywną pracą, że wreszcie uboczne produkty tarcia, jak odcinki z okrąglaków, rozdrabnia się na obrzynki na piłach cyrkularnych i masę trocinową o wartości tylko opałowej, z dużym nakładem pracy fabrycznej". — Zgadzam się w zupełności, że przy opisanym powyżej sposobie otrzymamy deski jednakowej szerokości, co ułatwia pracę przy sortowaniu, nie mogę natomiast zgodzić się na twierdzenie autora, że tylko ten sposób wycierania desek jest racjonalny, każdy zaś inny obciąża nadmierną i nieproduktywną pracą, przyczem otrzymujemy „bezwartościowy" materjał o „nieokreślonych wymiarach". Praca bowiem wykonana przez maszyny jest przy zastosowaniu tego sposobu taką samą, jak i przy innych: podczas gdy przy zastosowaniu sposobu wycierania desek jednakiej szerokości, musimy użyć 2 traków (jednego do obcięcia drewna okrągłego, a drugiego do ostatecznego wytarcia desek) przy zastosowaniu sposobu zwykłego, wykonujemy robotę jednym tylko trakiem. Kiedy więc obciążenie maszyny poruszającej tartak jest większe, nie trudno z tego wywnioskować. — Sposób zwykły, a więc wycieranie desek wprost z drewna okrągłego, da nam wprawdzie deski rozmaitej szerokości, ale przedewszystkiem wyzyskamy należycie grubość drewna i otrzymamy ze środka drewna deski o większych wymiarach szerokości, t. j. osiągniemy ten czynnik, który w pierwszej linji wpływa na ich wartość.

Kończąc moje uwagi dodać muszę, że w broszurze spotykamy szereg nazw uchu naszemu obcych. Autor używa między innemi np. nazwy „tracz"—zamiast powszechnie przyjętej i używanej: „trak". Ponadto podaje autor wiele nazw maszyn i ich części w języku niemieckim, zdaniem mojem, zgoła zbyteczn**ia**, zwłaszcza, że do niektórych z nich odnoszą się zupełnie inne nazwy polskie.

Inż. *Ad. Schwarz.*

W Warszawie, w lutym, 1921 r.

Przyp. Red. W poznańskim „Rynku drzewnym" № 10 z 25 lutego b. r. pojawiła się ocena powyższej pracy przez p. Hipolita Frommera, który bierze p. Witolda Sokołowskiego, nie mającego nic wspólnego z leśnictwem, za ogólnie znanego profesora leśnictwa i b. redaktora „Sylwana" Stanisława Sokołowskiego.

Od Głównego Zarządu Związku Leśników Polskich.

Zarząd Związku Leśników Polskich, powołując się na niejednokrotnie wyrażoną wolę złączenia się leśników polskich wszystkich dzielnic Polski w jeden Związek Leśników Polskich, zwraca się do istniejących stowarzyszeń leśnych, by, w myśl powyższej idei zechciały przystąpić do Ogólnego Związku Leśników Polskich, jako jego Koła, przewidziane statutem Związku.

Dotąd do Związku Ogólnego nie przystąpiło żadne z istniejących stowarzyszeń. Wynika stąd cały szereg niezmiernych szkód dla lasu i leśnictwa polskiego, oraz dla samych leśników. Widzimy to i uznajemy wszyscy doskonale. Nie wolno nam dłużej żyć w odosobnieniu, inaczej nie zdołamy bronić skutecznie, ani ogólnego dobra lasów polskich, ani własnego stanowiska i bytu, gdyż tylko z organizacją obejmującą wszystkich pracowników leśnictwa będą się liczyć Sejm, Rząd i Społeczeństwo, oraz tylko wtedy zdołamy wyłonić z siebie pełną siłę i zdolność działania. Zarazem zwracamy się do wszystkich nienależących do Związku leśników, by jaknajrychlej do niego wstąpili, czy to składając deklaracje wprost do Głównego Zarządu Związku Leśników Polskich w Warszawie (Foksal 14 m. 2), czy to do Kół okręgowych, czy też tworząc nowe Koła Związku Leśników Polskich. Dotąd powstały Koła: Poznańsko-Pomorskie, Radomskie, Kieleckie i Cieszyńskie. Organizacja dalszych Kół jest w toku.

Za Zarząd Związku:

Prezes (—) Józef Zagórski.

— **Na „Las Polski''** w dalszym ciągu złożyli pp.: Ludwik Blaim, (jako kary za „pudła'' na polowaniu w leśnictwie Pawłów) — 300 mk., Romuald Niewierski — 442 mk., Stanisław Pawlukas — 500 mk., Administracja lasów braci Liebiegów — 10.000 mk., Jan Radoński — 500 mk., Ludwik ks. Czetwertyński — 1.000 mk.

Redakcja składa wymienionym uprzejme podziękowanie.

— **Od Administracji „Lasu Polskiego''. Zeszyt niniejszy, jako podwójny za marzec i kwiecień, rozpoczyna już drugi kwartał wydawnictwa. Szanownych Prenumeratorów, którzy przysłali należytość tylko za pierwszy kwartał prosimy o rychłe odnowienie prenumeraty, by pismo nie uległo zwłoce.**